SKRZYDLATA POLSKA

ROK V (XI) LUTY 1934 Nr. 2 (112)

L. O. P. P. jako stowarzyszenie wyższej użyteczności

Prawo o stowarzyszeniach z dnia 27 października 1932 roku wprowadziło zróżnicowanie organizacyj społecznych. Z jednej strony stworzyło typ stowarzyszenia o niepełnych prawach („stowarzyszenie zwykłe"), który przy ograniczonym zakresie działalności ma zarazem ułatwione powstawanie, z drugiej zaś został ustanowiony nowy, o większym ciężarze gatunkowym typ organizacji społecznej — „stowarzyszenie wyższej użyteczności". Związki tego typu otrzymały duże przywileje od Państwa, z jednoczesnym obowiązkiem podporządkowania się jemu w wyższym stopniu niż pozostałe kategorje stowarzyszeń (stowarzyszenia „zwykłe" i stowarzyszenia „zarejestrowane" — odpowiadające mniejwięcej związkom istniejącym w chwili wejścia w życie nowego prawa).

Głównym przywilejem, jakie daje Państwo stowarzyszeniu o wyższej użyteczności publicznej, jest uznanie jego wyłączności na danym odcinku pracy społecznej. Nie mogą istnieć obok stowarzyszenia o wyższej użyteczności inne organizacje, których działalność pokrywałaby się z celami i zadaniami tych pierwszych.

Stowarzyszenie wyższej użyteczności korzysta ze specjalnej pomocy Rządu, może być zwolnione w całości lub częściowo od podatków i opłat państwowych tudzież komunalnych, może przyjmować zapisy i darowizny oraz nabywać majątek ruchomy bez ograniczeń i bez potrzeby uzyskiwania zezwoleń, przewidzianych w przepisach specjalnych.

Statut nadaje stowarzyszeniu wyższej użyteczności publicznej Rząd (Rada Ministrów). On też mianuje komisarza, który sprawuje nadzór nad stowarzyszeniem. Władza nadzorcza może zawiesić władze stowarzyszenia i ustanowić zarząd przymusowy do czasu ogólnego zgromadzenia.

Dotychczas przywilej wyższej użyteczności publicznej posiadał Polski Czerwony Krzyż oraz Związek Straży Pożarnych.

Obecnie, uchwałą Rady Ministrów z dnia 20 stycznia 1934 r., uznana została za stowarzyszenie wyższej użyteczności publicznej — Liga Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej.

W Monitorze Polskim z dnia 7-go lutego b. r. ukazał się nadany L. O. P. P. przez Państwo statut.

W porównaniu z obowiązującym, nowy statut zawiera szereg poważnych zmian, mających na celu usprawnienie pracy w niższych placówkach L.O.P.P. i stworzenie większego związku oddziałów z Zarządem Głównym. Poza tem wprowadzone są zmiany, wynikające z nowego charakteru organizacji.

Cele L. O. P. P. określone zostały w dwóch punktach.

a) popieranie rozwoju lotnictwa polskiego we wszystkich jego dziedzinach,

b) przygotowanie ludności cywilnej do obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej.

Z tych dwóch równorzędnych zadań Ligi przywilejem wyłączności zaopatrzony został tylko drugi punkt działalności, mianowicie obrona przeciwgazowa.

Dotychczasowa struktura organizacyjna L. O. P. P. zachowana została z małemi poprawkami. Zmieniona jest nazwa oddziałów Ligi. A więc: komitety wojewódzkie zwać się teraz będą okręgami wojewódzkiemi; komitety powiatowe — obwodami powiatowemi. Nazwa kół miejscowych pozostała bez zmiany.

Odwrócona została instancyjna kolejność ogólnych zgromadzeń. Dotychczas ogólne zgromadzenia budżetowe zaczynały się od góry. Nasamprzód uchwalany był budżet Zarządu Głównego, potem Komitetów Wojewódzkich i Komitetów Powiatowych. Wywoływało to poważne trudności i częstokroć potrzebę zmian budżetów już uchwalonych. Nowy statut przyjmuje odwrotny porządek, przyczem określa ściśle terminy, w jakich powinny odbywać się zebrania ogólne, a mianowicie:

Koła miejscowe odbywają swoje ogólne zgromadzenia najpóźniej 15 stycznia;

zebrania obwodów powiatowych muszą się odbyć między 10 a 15 lutego;

zebrania okręgów wojewódzkich — między 15 a 30 marca;

wreszcie walne zgromadzenie L. O. P. P. (złożone z delegatów okręgów) wyznaczone ma termin od 15 do 30 kwietnia.

Należy zaznaczyć, iż nowy statut przewiduje tylko jedno w roku zgromadzenie ogólne zwyczajne. Zgromadzenie to jest jednocześnie sprawozdawczem i programowem.

Sprawy finansowe ujęte są w nowym statucie w sposób następujący:

Koła miejscowe przysyłają wszystkie swoje fundusze po potrąceniu niezbędnych wydatków administracyjnych (które nie mogą przekraczać 10% wpływów) i innych zatwierdzonych przez zarząd obwodu powiatowego — co miesiąc do właściwych obwodów powiatowych, najpóźniej do dnia 10-go następnego miesiąca.

Obwody powiatowe przesyłają wszystkie swoje fundusze po potrąceniu wydatków administracyjnych, nieprzekraczających 15%, i innych zatwierdzonych przez zarząd okręgu wojewódzkiego — co miesiąc do właściwych okręgów wojewódzkich, najpóźniej do dnia 20 następnego miesiąca.

Okręgi wojewódzkie przesyłają conajmniej 50% wszelkich swych wpływów Zarządowi Głównemu; również co miesiąc i najpóźniej do ostatniego dnia następnego miesiąca.

Zarządy kół, obwodów i okręgów powinny przedkładać program prac i budżet do zatwierdzenia zarządom wyższym.

Na czele L. O. P. P. stoi Rada Główna. Składa się ona: 1) z 21 członków wybranych (na 3 lata), 2) prezydjum Zarządu Głównego, 3) z prezesów wszystkich okręgów. Na posiedzenia Rady zapraszani są delegaci zainteresowanych ministerstw. Zarząd Główny, który jest drugą po Radzie władzą wykonawczą L. O. P. P. — składa się z 15 członków wybranych na 3 lata, z których corocznie odnawiana jest 1/3. Zarząd okręgu tworzy 9 osób, obwodu — 6, koła 3 — 5 osób.

Istniejące w chwili wejścia w życie nowego statutu władze zatrzymują swoje uprawnienia. Na najbliższych zwyczajnych zgromadzeniach, odbytych w terminie przepisanych statutowo, zarządy obwodów, okręgów oraz Zarząd Główny i Rada Główna odbędą uzupełniające wybory ustępującej w myśl statutu 1/3-ej.

Statut zachowuje odrębność komitetów (obwodów i okręgów) kolejowych oraz — do czasu ufundowania szkoły obrony przeciwgazowej — dotychczasową, odrębną organizację kół kobiecych, podporządkowanych Komitetowi Ścisłemu K. K. L. O. P. P.

Jak z tego pobieżnego przeglądu widać, nowy statut wzmacnia spoistość Ligi i, zapewniając ścisłą współpracę Ligi z Rządem, stwarza nowe podwaliny pod dalszy rozwój organizacji.

Umowa lotnicza polsko-niemiecka

Wobec nienależenia Niemiec do Konwencji Paryskiej z r. 1919, zaszła potrzeba zawarcia z Niemcami specjalnej umowy, regulującej całokształt stosunków lotniczych polsko - niemieckich.

Umowa taka była podpisana 28 sierpnia 1929 r., została jednak ratyfikowana tylko przez Polskę. Parlament niemiecki odmówił ratyfikacji.

W czasie od dn. 16 do 21 stycznia b. r. podjęte były ponowne rokowania, które dały pozytywne rezultaty. Zawarta umowa została już ratyfikowana przez Niemcy. Poza ogólnemi postanowieniami, tyczącemi się zwykłych stosunków lotniczych między państwami, umowa przewiduje uruchomienie komunikacji lotniczej na linji Warszawa — Poznań — Berlin. Zawarty został już układ ogólny w tej sprawie; obecnie toczą się rozmowy nad techniczną stroną i szczegółami.

Nowa linja ma być eksploatowana na zasadach wzajemności i równości przez Polskie Linje Lotnicze „Lot" ze strony Polski i „Deutsche Lufthansa" — ze strony niemieckiej. Nowa linja będzie uruchomiona prawdopodnie z dniem 1 maja r. b.

W ten sposób został ostatecznie załatwiony cały kompleks spraw lotniczych polsko-niemieckich, od 4-ch zgórą lat stojący na martwym punkcie.

Podobnie — jak to sobie przypominamy — unormowane zostały w ostatnich miesiącach stosunki lotnicze polsko - rosyjskie. Przewiduje się — ale w terminie prawdopodobnie dopiero jesiennym — zorganizowanie linij do Moskwy i Kijowa.



Minister lotnictwa Rzeszy Niemieckiej, gen. Goering, wśród delegacji L. L. „Lot". Po prawej stronie ministra dyr. Makowski, po lewej — mjr. Zejfert.

Inż. TADEUSZ CYGA-KARPIŃSKI

Zagadnienie lotnictwa stratosferycznego

I. Co wiemy dzisiaj o stratosferze

Lotnictwo ma nad każdym innym środkiem lokomocji między innemi i tę wyższość, że płatowiec porusza się całkowicie w atmosferze — w ośrodku stawiającym temu ruchowi najmniejszy opór.

Ponieważ gęstość, a zatem i opór tego ośrodka maleją z wysokością, przeto lotnictwo jest stale w poszukiwaniu rozwiązań, któreby umożliwiły przeniesienie jego sfery działania w wyższe strefy powietrza.

Głównemi trudnościami, które tutaj mamy do przezwyciężenia, są właśnie: rozrzedzenie powietrza i bardzo niska temperatura na dużych wysokościach. Oba te czynniki mają wpływ niekorzystny na funkcjonowanie obecnych silników lotniczych i napędu śmigłowego jak również i na organizm ludzki. W razie nawet opanowania tych trudności jest jeszcze narazie dość wątpliwe, czy potrafimy zapewnić lotnictwu stratosferycznemu ekonomiczność eksploatacji, którąby usprawiedliwiała te przenosiny. Jeśli natomiast chodzi o stronę techniczną zagadnienia, jest dziś już rzeczą pewną, że problem lotnictwa stratosferycznego prędzej czy później, na tej czy na innej drodze, znajdzie swoje rozwiązanie o ile... po dokładnem rozważeniu i lepszem poznaniu warunków atfmosferycznych w stratosferze nie okaże się, że rozwiązywać go nie warto.

Po pewnym okresie ślepego entuzjazmu a przy braku znajomości stratosfery (wszystkie nasze wiadomości były oparte na hipotezach) następuje obecnie okres dokładniejszych badań i prób realizacyjnych. Napięcie przesadnego optymizmu nieco opadło, w podejściu do problemu widać coraz mniej fantazji, a coraz więcej kalkulacji. Prace naukowe ostatnich lat, jak i ostatnie wzloty badawcze w stratosferę, zagadnienie to zaktualizowały i ogromnie spopularyzowały. W literaturze i prasie fachowej całego świata mnożą się coraz liczniej publikacje na ten temat [1]). Szereg państw — zainteresowanych tym problemem głównie narazie ze względów wojskowych — bardzo czynnie popiera obecnie prace naukowe i techniczne w tym kierunku idące.

Przystępując do właściwego tematu, podzielimy go sobie na kilka części, których oddzielne omówienie jest konieczne ze względu na rozpiętość i różnorodność zagadnień. W poniższym artykule ograniczymy się do rozpatrzenia naszych dotychczasowych wiadomości o atmosferze ze szczególnem uwzględnieniem stratosfery.

Niewiele ponad sto lat dzieli nas od pierwszych wzlotów — o znaczeniu naukowem — których przy pomocy balonów dokonali Charles, Guyton de Morveau, Robertson, Lhoëst i in., inaugurując niemi epokę badań naukowych atmosfery i związanego z tem rozwoju lotnictwa. W r. 1804 notujemy już pierwsze wzloty na 6500 i 7000 m. Biot'a i Gay Lussac'a, oraz samego Gay Lussac'a. Są to pierwsze loty, w czasie których pobrane zostały przez tych uczonych próbki powietrza z dużych wysokości. Analiza próbek stwierdziła skład powietrza ten sam, co przy ziemi. Po blisko 50-letniej przerwie następuje serja dalszych wzlotów Barral'a i Bixio w 1850 r. Welsha, Glaisher'a, Flammarion'a i Wilfrida de Fonville. W r. 1874 Crocé i Spinelli osiągają na balonie „Zenith" wysokość 8000 m, ale wyczyn ten przypłacając śmiercią, jako pierwsze ofiary t. zw. „choroby wysokościowej". Podobną wysokość osiągają prawie równocześnie Livel i Tissandier. Okazuje się jednak, że jest to już mniej więcej kres możliwości organizmu ludzkiego, niemogącego znieść większego rozrzedzenia powietrza.

Dalsze badania atmosfery zaczyna się wobec tego przeprowadzać przy pomocy t. zw. balonów-sond. Taki balon-sonda jest to kulisty balon o cieniutkiej powłoce gumowej, napełniony wodorem, posiadający średnicę początkową od 1—2 metrów. Unosi on w koszyczku aparaty do pomiarów ciśnienia, temperatury i wilgotności powietrza, których waga nie przekracza paruset gramów. W ciągu wzlotu objętość balonu rośnie, powłoka rozciąga się — aż w końcu pęka. Aparatura pomiarowa spada, wraz z koszyczkiem zaopatrzonym w mały spadochronik, na ziemię. Pomysł balonu-sondy zawdzięczamy prawdopodobnie fizykowi Jobertowi. Pierwsze takie balony wypuścili w r. 1892 i 1893 fizycy Hermite i Besançon. Balon ich o objętości 465 m^3, zaopatrzony w aparaturę automatyczną Cailletet'a, wzniósł się na wysokość 15.500 m. Analiza pobranych próbek powietrza stwierdziła znów ten sam skład powietrza, co na ziemi.

Jako dalszy etap badań atmosfery powstaje myśl równoczesnego wypuszczania wielu balonów-sond z różnych punktów ziemi (według tej samej metody technicznej) i publikowania otrzymanych w ten sposób rezultatów. Prace te, prowadzone przez Międzynarodową Komisję naukowych badań balonowych, pod kierunkiem prof. Hergesella, przerwane przez wojnę światową — zostają w r. 1922 nanowo podjęte przez Międzynarodową komisję badań wysokiej atmosfery.

W pierwszych latach naszego stulecia powstają pierwsze, racjonalnie rozwiązane (przez Tesseirenc de Bort'a) przyrządy baro-termo-hydrograficzne, odnotowujące na wspólnym cylindrze dokonane pomiary. Przyrząd taki, ulepszony przez Assmanna, Hergesella i Gambę otrzymuje nazwę meteorografu.

Przy pomocy balonu-sondy, wyposażonego w meteorograf Hergesella udaje się prof. Gambie osiągnąć najwyższą dotychczas wysokość 37.700 m. W r. 1904 Tesseirenc de Bort ogłasza w swej publikacji („Mémoire") prawo zmienności temperatury z wysokością, aż do wysokości około 14 km. i wprowadza w niej poraz pierwszy pojęcie troposfery i stratosfery.

Dalsze, bardziej szczegółowe badania (jonizacja, promieniowanie kosmiczne, skład, wiatry i t. d.) stratosfery są jednak możliwe jedynie przy użyciu balonów z obsadą. Uzyskana już w dużym stopniu możliwość izolowania załogi od atmosfery zewnętrznej

---

[1]) Publikacje w „Z. F. M." z 1928 r., „Aeronautical Engineering" z 1932 r., „Astronautics" z 1932 r., „La Science Aérienne" z 1933 r., dzieło prof. Soreau: „L'Air moyen et la Stratosphère", dzieła gen. Crocco i inne.

pozwoliła na dokonanie wzlotów prof. Piccarda, balonu Z. S. S. R. i pułk. Settle'a, które przesunęły granicę atmosfery dokładniej zbadanej w okolicę 20 km. Ostatnio, tragicznie zakończony wzlot balonu „Ossoawiachim" prześcignął tę wysokość. Jeśli jednak sobie uzmysłowimy, że wysokość ta przedstawia zaledwie około 2% powłoki powietrznej, otaczającej kulę ziemską, zrozumiemy jak wiele niespodzianek może kryć niezmierzona reszta oceanu powietrznego, którego my jesteśmy tworami głębinowemi.

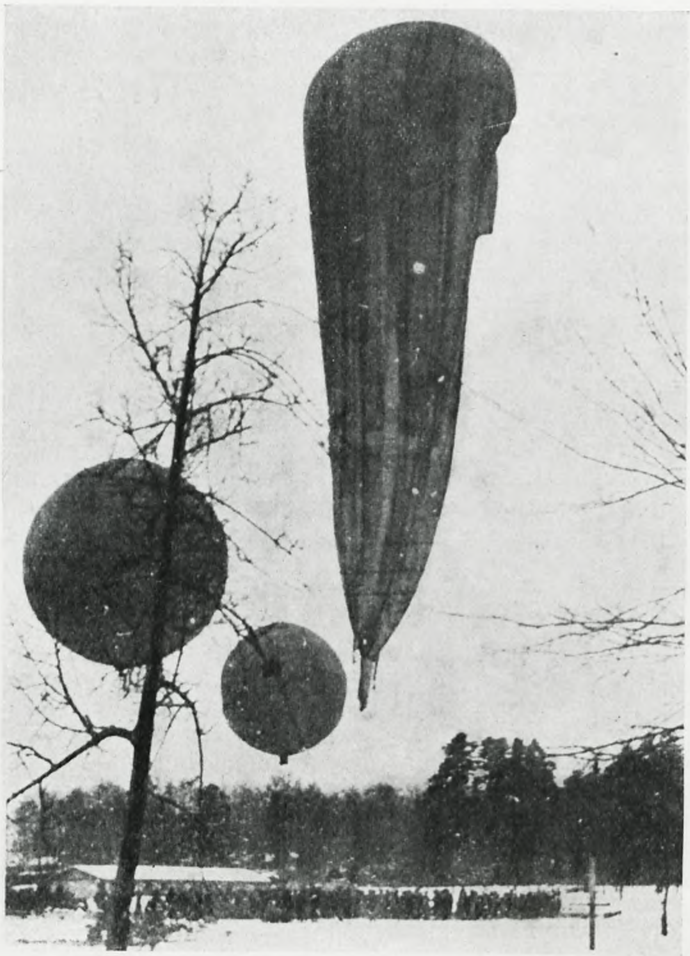
Jak wielką jest głębokość tego oceanu powietrznego dokładnie do dzisiaj nie określono. Zjawisko zorzy polarnej, polegającej na świeceniu wysokich warstw rozrzedzonego powietrza, podlegającego bombardowaniu ładunkami elektrycznemi, emanowanemi przez słońce, pozwala jednak na pewne wnioskowanie o grubości pancerza powietrznego. Otóż skonstatowano świecenie tych zórz w wysokościach ocenianych na około 700 km. (normalnie zorza polarna występuje na wysokości 100 km.), coby wskazywało, że i na tej wysokości niema jeszcze próżni absolutnej. Jak szalone jest rozrzedzenie powietrza na tak wielkich wysokościach wnioskować możemy z tego, że gdybyśmy całą masę powietrza sprowadzili do jednolitego ciśnienia 760 mm. Hg. (ciśnienie na poziomie morza), wówczas wysokość warstwy powietrznej nie przekroczyłaby 8000 m., czyli nie pokryłaby nawet najwyższych szczytów Himalajów. Uplastyczniając jeszcze bardziej: — gdybyśmy skroplili całą masę powietrza, głębokość tego oceanu płynnego nie wyniosłaby ponad 10 m. Z tego to ogromu przestrzeni spenetrowaliśmy zatem, mniej lub więcej dokładnie, około 40 km. Co do reszty atmosfery jedynie obserwacje na odległość pewnych zjawisk optycznych, akustycznych, czy elektrycznych doprowadziły do stworzenia szeregu hipotez o jej składzie i własnościach.

W dzisiejszym stanie naszych wiadomości o atmosferze i przy obecnej technice lotniczej, jako ewentualny teren do eksploatacji wchodzić może jednak w grę jedynie atmosfera do wysokości jakich 30 km.

W myśl teorji Tesseirenc de Bort'a, atmosfera dzieliłaby się na dwie dość wyraźnie rozgraniczone i różniące się swą strukturą strefy: troposferę i stratosferę.

Troposferą nazywamy przyziemną część atmosfery, charakteryzującą się głównie zmiennością (zasadniczo spadkiem) temperatury z wysokością, oraz obecnością w powietrzu pary wodnej. Wskutek różnicy temperatur pomiędzy dwoma poziomami, istnieją w niej pionowe prądy konwekcyjne, obecność zaś pary wodnej jest przyczyną zaburzeń atmosferycznych (zachmurzenie i opady). Troposfera rozciąga się aż do wysokości 12 km. Temperatura na jej granicy spada do około —54° C. (nad umiarkowaną strefą Europy).

Stratosfera rozciąga się ponad troposferą i ma charakteryzować się stałością temperatury (izotermiczność), wahającej się pomiędzy —50° a —54° C. Z braku prądów konwekcyjnych o kierunku pionowym, uwarunkowanych zmiennością temperatury z wysokością, wynika warstwowa struktura powietrza w stratosferze (stratus = warstwa, po grecku). Charakterystycznym dla stratosfery ma być również brak w powietrzu pary wodnej, a zatem brak zachmurzenia i zaburzeń atmosferycznych.



Stratostat „Ossoawiachim" w chwili startu.

Wyniki nowszych badań wykazały jednak, że rzeczywistość jest nieco odmienna i że warunki atmosferyczne w stratosferze są różne od tych, jakieby z założeń tej hipotezy wynikały. Odkrycie przez prof. Stoermera chmury na wysokości około 25 km. wskazuje na obecność pary wodnej przynajmniej w niższych warstwach stratosfery. Sondaże dokonane w roku 1911 przez Gambę na wysokościach pomiędzy 20 a 30 km. wykazały wzrost temperatury z wysokością (na tej przestrzeni). Uwarstwowienie jednak powietrza w stratosferze zdaje się być pewnem. Kilka warstw stratosfery ma nawet prawdopodobnie dla nas szczególne znaczenie. I tak np. według Fabry'ego i Buisson'a na wysokości około 50 km. istnieje warstwa czystego ozonu, która pochłania ultrafioletowe promienie słoneczne, niedopuszczając ich do ziemi. Jak wiadomo, promienie te są zabójcze dla życia organicznego — rola ozonu stratosferycznego jest zatem dla niego dobroczynną. Drugą, nader ważną warstwą stratosfery jest t. zw. warstwa Kennelly-Heaviside'a. Warstwa ta ma wskutek silnego zjonizowania jej powietrza nabierać własności odbijania krótkich fal hertzowskich używanych w radjotechnice. Jej istnieniem tłumaczy się rozchodzenie się krótkich fal radjowych w eterze. Heaviside podał jej wysokość na około 100 km., inni fizycy przypuszczają możliwość istnienia kilku takich warstw (Appleton podaje dwie, na wysokości 98 i 226 km.). Opierając się na zjawisku zórz

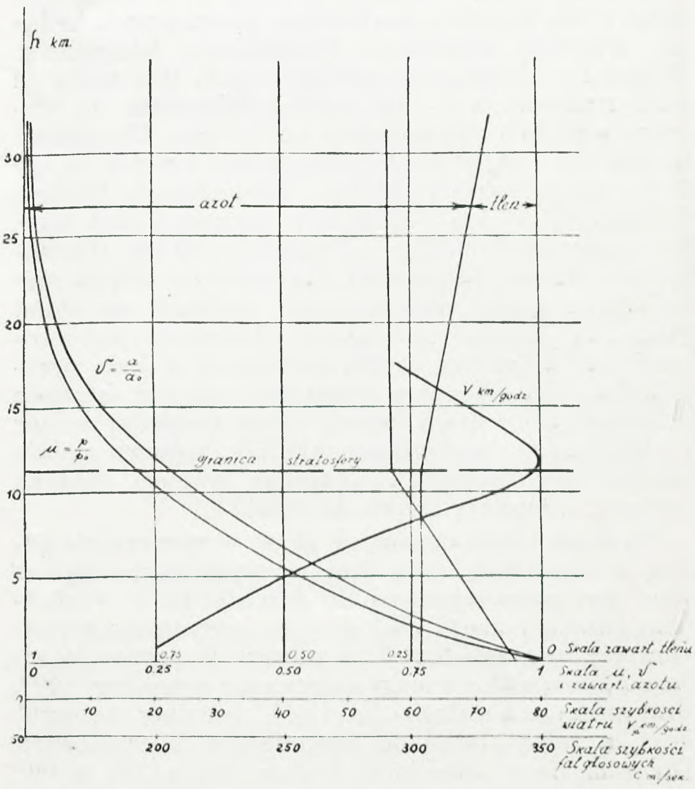
wieczornych, niektórzy uczeni suponują istnienie jeszcze innych warstw (możliwe jest też, że istnieje tylko kilka warstw — co do których niema jeszcze zgody między fizykami — które łączą wszystkie te własności) załamujących promienie świetlne. Na granicach tych warstw zachodzą prawdopodobnie gwałtowne zmiany (uskoki) szeregu własności fizycznych powietrza. Opierając się na wynikach nowszych badań, prof. Soreau zmodyfikował nieco poglądy Tesseirenc de Bort'a i doszedł do następującego podziału:

Troposfera — charakteryzująca się spadkiem temperatury z wysokością aż do jakichś 12 tys. m. Nad Europą, posiadającą klimat umiarkowany, temperatura spada do około —55° C.

Niska stratosfera albo tropopauza — warstwa izotermiczna o temperaturze średniej około —55° C., sięgająca do mniej więcej 30 km. wysokości. Wysoka stratosfera — o temperaturze wzrastającej, przyczem prof. Soreau podaje jako prawdopodobne istnienie na wysokości 100 km. temperatury około +330° C.

Zatem, według prof. Soreau, krzywa przebiegu temperatury przedstawiałaby spadek temperatury w obrębie troposfery, osiągający bardzo spłaszczone minimum w tropopauzie, po któremby następował wzrost do bardzo wysokich wartości — aż do wysokości 50 km. przynajmniej. Powyżej tej wysokości przebieg temperatury jest całkowicie hipotetyczny. Ten przebieg temperatury zdaje się być logicznie wytłumaczalny zanikiem w kierunku minimum: z jednej strony ciepła promieniowania ziemi, z drugiej zaś strony ciepła promieniowania kosmicznego (słońca i gwiazd). Prof. Soreau przypuszcza następujący przebieg temperatury w obrębie stratosfery:

Własności atmosfery „standard".



h km	11	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	0
T°	219,2	214,3	218,2	222,5	224,8	254	300	360	420	480	540	600	218

Poza temperaturą, głównemi własnościami atmosfery, interesującemi z punktu widzenia lotniczego są: gęstość, ciśnienie, wilgotność, skład chemiczny, szybkość rozchodzenia się głosu i szybkość wiatru. Gęstość i ciśnienie stale spadają, przyczem to ostatnie szybciej od pierwszego. Spadek ten jest nadzwyczaj szybki, tak że o ile przez p_0 określimy ciśnienie na poziomie morza, to na wysokości 5,5 km. będziemy już mieli tylko ciśnienie $\frac{p_0}{2}$, na 11 km. poniżej $\frac{p_0}{4}$, a około 30 km. już tylko $\frac{p^0}{100}$. Podobnie rzecz ma się z gęstością, która maleje do połowy na wysokości 6,5 km., do 1/4 swej wartości (na poziomie morza) na wysokości 12 km., oraz do $\frac{15}{100} a_0$ na wysokości 30 km.

W lotnictwie spotykamy się z dwoma pojęciami atmosfery — t. zw. atmosferą „standard" i atmosferą „średnią". Pierwsza z nich jest oparta na pewnych założeniach teoretycznych, takich, jak np. założenie istnienia równowagi adjabatycznej atmosfery (brak przewodzenia ciepła w kierunku pionowym, tylko konwekcja), lub też przyjęcie pewnych praw zmienności (z wysokością) dla ciśnienia, gęstości i temperatury. Według wartości podanych przez atmosferę „standard" sprawdzane są w urzędach technicznych lotnictwa wyczyny samolotów. Atmosfera średnia jest oparta na wynikach całego szeregu obserwacji, poczynionych dla każdej wysokości (metoda eksperymentalna). Służy ona do homologowania międzynarodowych rekordów wysokości. Atmosfera „standardowa" wykazuje szybszy spadek ciśnienia i gęstości, różnice są jednak bardzo małe, bo dopiero na miejscach setnych. W atmosferze „standard" minimum temperatury występuje na wysokości 11 km. — w atmosferze średniej na wysokości 15 km. i jest niższe. Wilgotność powietrza spada ze średnio 1,2% na wys. 0 km. do 1/100% na wysokości 11 km.

Zakładając, że powietrze stosuje się do prawa Daltona o mieszaninach gazowych, powinienby ze wzrostem wysokości wzrastać procentowy udział azotu; natomiast tlenu, argonu i in. przymieszek (jak wodoru, helu, neonu, kryptonu) — maleć. I tak udział wagowy azotu wzrasta z 75,46% na poziomie morza do 85,51% na wysokości 30 km. — podczas gdy udział tlenu maleje dla tej wysokości z 23,19 na 14,21%, udział argonu z 1,296% na 0,235%, udział domieszek z 0,054% na 0,045% (te ostatnie, mające minimum swe około 0,020% na 20 km. wykazują na

30 km. już tendencję zwyżkową). Powyżej 30 km. trudno się hazardować przypuszczeniami, które muszą prowadzić do wyników zbyt niepewnych. Dla zilustrowania różnic w poglądach na skład wysokiej stratosfery podamy za dr. Woodmanem (Astronautics June 1932) hipotezy postawione przez trzech badaczy wysokiej atmosfery: Humphrey'a, Chapman'a, Wegener'a. Według wszystkich trzech, tlen znika ze składu powietrza — ale według Wegenera na wysokości 80 km., Humphrey'a na 90 km., Chapman'a na 140 km. Udział azotu początkowo wzrasta — ale tylko do wysokości 40 km. (Humphrey), 90 km. (Chapman), 50 km. (Wegener); poczem i azot zanika na wysokości 100 km. (Wegener), 110 km. (Humphrey) i 200 km. (Chapman). Najdobitniej jednak różnią się poglądy wspomnianych badaczy na skład atmosfery powyżej tych granic. Humphrey jest zwolennikiem atmosfery czysto wodorowej z małą przymieszką helu. Wegener dopuszcza również istnienie domieszki helu, dzieli jednak resztę pomiędzy wodór i jakiś bardzo nieokreślony składnik, któremu nadaje nazwę „geo-coronium". Chapman wkońcu zakłada istnienie atmosfery czysto helowej.

Szybkość rozchodzenia się głosu w mieszaninie gazów doskonałych, jaką jest w przybliżeniu powietrze, jest proporcjonalna do pierwiastka z wykładnika adjabatycznego „K" oraz do pierwiastka z temperatury bezwzględnej T^0 a odwrotnie proporcjonalna do pierwiastka z masy cząstkowej powietrza „M". Przy przyjęciu stałego „K" i „M" widzimy, że szybkość ta zależy tylko od temperatury bezwzględnej. Dla atmosfery „standard" maleje ona z 339 m/sek. do wartości 293 m/sek., stałej w obrębie stratosfery. Prof. Soreau podaje dla atmosfery „średniej" spadek szybkości głosu z 340 m/sek. (przy ziemi) do 294,6 m/sek. na wysokości 15 km., po którym następuje jej wzrost do wartości takiej, że wynosi ona już 303,4 m./sek. na wysokości 30 km. Szybkość wiatru na różnych wysokościach jest zależna od tylu różnorodnych i trudnych do ścisłego uchwycenia czynników (położenie geograficzne, pory roku i dnia i in.), że trudno ją ująć w sposób wykazujący jakąś prawidłowość. Stwierdzono jednak, że w obrębie troposfery wzrasta ona z wysokością, osiągając największą wartość około 80 km/godz. na granicy stratosfery, poczem następuje dość gwałtowny jej spadek. Stwierdzenie obecności pary wodnej w stratosferze każe przypuszczać, że nie jest ona tak zupełnie pozbawiona silniejszych zaburzeń atmosferycznych, jak o tem początkowo sądzono. To też, jak wspomnieliśmy, obecnie nie brak jest też i głosów krytycznych co do owego idealnego spokoju panującego w stratosferze. Tak np. podczas pierwszego międzynarodowego kongresu bezpieczeństwa lotniczego — który odbył się w grudniu 1930 r. w Paryżu — został przedłożony referat, którego autor zarzucał, że również i izotermiczność niskiej stratosfery jest zasadniczo relatywna, ponieważ np. stwierdzono na wysokości 15 km. różnice temperatur dochodzące do 25° C na tym samym poziomie, ale w dwu dość od siebie odległych punktach. Stwierdzono również na tej wysokości wahania temperatury dochodzące do 7° C w okresie jednej doby. Ponieważ równocześnie sondaże na wysokości 20 km. — na której teoretycznie zawartość tlenu powinnaby być o około 1/3 niższa od zawartości przy ziemi — wykazały ten sam skład co na ziemi, dostarczałoby to dowodu, że i w stratosferze muszą istnieć pewne ruchy pionowe powietrza. Są one jednak tak słabe, że praktycznie nie wchodzą w rachubę. Autor podaje natomiast jako stwierdzone dużo większe szybkości wiatru w stratosferze (podaje mianowicie szybkości przekraczające 300 km. na godzinę). W konkluzji dochodzi do wniosku, że stratosfera nie jest tą przeczuwaną strefą spokoju, idealną dla komunikacji lotniczej, chociaż przedstawia pewne, nawet bardzo duże zalety. Autor jednak uważa, że dla uzyskania korzyści, a uniknięcia niedogodności, jakie przedstawia stratosfera, wystarczającemby było przeniesienie strefy komunikacyjnej na wysokość 6—7 km. Na wysokości tej jesteśmy już bowiem ponad strefą burz i zachmurzeń, a dysponujemy jeszcze gęstością około 0,70, niewynoszącą u podstawy stratosfery już ponad 0,40(co jest ważne przy dzisiejszym stanie techniki napędu śmigłowego oraz ze względu na trudności z uszczelnianiem kabin pasażerskich).

Przytoczona opinja może zdaje się być uważana za opinję praktyka, myślącego kategorjami dzisiejszej rzeczywistości. Dałaby się ona streścić: lotnictwo wysokościowe — i owszem, lotnictwo stratosferyczne— na razie za wcześnie i nie wiadomo czy się opłaci. Wszystko to będzie ścisłe, gdy dodamy: przy dzisiejszym stanie techniki lotniczej. Inaczej się ta sprawa jednak może przedstawi, gdy potrafimy zastąpić ostatecznie napęd śmigłowy... rakietowym, gdy udoskonalimy odpowiednio nasze materjały konstrukcyjne (np. wpływ na wytrzymałość bardzo dużych rozpiętości temperatury) i t. p.

Do tych zagadnień powrócimy zresztą przy omawianiu możliwości polepszenia wyczynów samolotów stratosferycznych, napotykanych trudności realizacyjnych, obecnie opracowywanych i wypróbowanych konstrukcyj, oraz zagadnienia t. zw. superawjacji i hyperawjacji.



Inż. W. CHALLIER

Wysokość a moc silnika

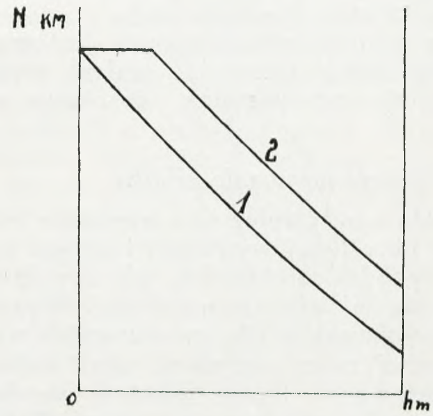
Gęstość powietrza, jak wiadomo, nie jest stała na wszystkich wysokościach. Ciśnienie powietrza maleje ze wzrostem wysokości, a wynikiem tego, mimo równoczesnego spadku temperatury, jest zmniejszenie się jego gęstości, tak, że na wysokości ok. 6.500 m gęstość powietrza wynosi już tylko połowę gęstości przy ziemi (t. zn. gęstości przy 760 mm słupa rtęci i 15°C.). Siły aerodynamiczne, działające na samolot przy pewnej szybkości lotu, proporcjonalne są do gęstości powietrza, maleją one zatem wraz ze zmniejszaniem się gęstości. Inemi słowy, jeśli samolot leci z pewną szybkością przy ziemi, wówczas stawia on większy opór, niż gdyby leciał z tą samą szybkością na większej wysokości. Opór samolotu zależy wprawdzie ponadto od zmiany kąta natarcia, na którym lot się odbywa, jednak wynikiem wszystkich tych zmian jest poważne zmniejszenie się oporu samolotu w locie na dużej wysokości, w powietrzu rozrzedzonem. Gdyby więc moc silnika i sprawność śmigła nie zmniejszyły się, wówczas szybkość samolotu na wysokości byłaby znacznie większa od szybkości przy ziemi. W rzeczywistości tak nie jest; moc zwykłego silnika lotniczego spada wraz ze zmniejszeniem gęstości powietrza, sprawność śmigła zwykle również się zmniejsza i w rezultacie szybkość samolotu na wysokości nietylko nie wzrasta, ale spada dość poważnie i jest mniejsza od szybkości tego samolotu przy ziemi. Szybkość wznoszenia samolotu spada również i to o wiele gwałtowniej, niż szybkość pozioma; na pewnej wysokości szybkość wznoszenia staje się równa zeru, t. j. samolot przestaje się wznosić, i ta wysokość, jak wiadomo, nazywa się pułapem samolotu.

Ten spadek szybkości poziomej i szybkości wznoszenia nie jest, rzecz jasna, zjawiskiem pożądanem, gdyż dewizą lotnictwa jest przecież „szybciej i wyżej"; nic więc dziwnego, że technika lotnicza stara się zło zmniejszyć, gdyż usunąć go całkowicie niepodobna. Usiłowania idą przytem w dwóch kierunkach. Jedne z nich zajmują się śmigłem i starają się osiągnąć lepsze wyniki przez odpowiedni jego dobór lub stosowanie śmigieł o skoku nastawnym [1]). Drugie natomiast zaimują się silnikiem i starają się przeciwdziałać spadkowi jego mocy przy zmniejszeniu się gęstości powietrza, czyli, co jest równoznaczne, przy wzroście wysokości.

Na rys. 1 podany jest wykres spadku mocy z wysokością dla zwykłego silnika lotniczego (krzywa 1). Wykres ten, uzyskany podczas próby silnika na hamowni przy stałej ilości obrotów, dowodzi, że spadek mocy zwykłego silnika lotniczego jest dość szybki; na wysokości 6 000 m silnik daje już tylko ok. 50% mocy przy ziemi, t. zn. moc spada szybciej niż gęstość powietrza. (Na rysunku oznaczają: N—moc silnika w koniach mechanicznych; h—wysokość w metrach).

Współczesna technika stara się utrzymać stałą moc silnika lotniczego do pewnej wysokości, przyczem stosowane są trzy sposoby:

[1]) Patrz artykuł: „Śmigła o skoku nastawnym" — Skrzydlata Polska, Nr. 1, styczeń 1934 r.



Rys. 1. Wykresy mocy w funkcji wysokości silnika lotniczego zwykłego i przeprężonego.

1. Przeprężanie silnika.

Ponieważ sprawność silnika rośnie ze wzrostem stopnia sprężania, jest rzeczą korzystną stosować możliwie wysoki stopień sprężania. Jednak pod tym względem nie można iść zbyt daleko, gdyż po przekroczeniu pewnego stopnia sprężania powstają w silniku samozapłony i detonacje, zakłócające jego pracę normalną i powodujące spadek mocy. Wartość krytyczna stopnia sprężania, której przekraczać nie można, zależy dla danego silnika od stosowanego doń paliwa. Skłonność paliwa do detonacji scharakteryzowana jest t. zw. liczbą oktanową. Im liczba ta jest wyższa, tem paliwo jest odporniejsze na detonacje i tem wyższy można stosować stopień sprężania. Dla polskiej benzyny lotniczej liczba oktanowa wynosi 62÷63, co pozwala na stosowanie stopnia sprężania ok. 5,3. Przez dodanie różnych domieszek (benzol, alkohol, czteroetylek ołowiu) można odporność na detonacje podnieść. Tak np. mieszanka 85% benzynv, + 15% alkoholu posiada liczbę oktanową 72÷73. Mieszanka 70% benzyny + 20% alkoholu + 10% benzolu posiada liczbę oktanową ok. 80, co pozwala na stosowanie wysokiego stopnia sprężania, przekraczającego nieraz 6.

Otóż przeprężanie (franc. „surcompression") polega na tem, że znając dla danych warunków dopuszczalny stopień sprężania na ziemi, przy którym silnik daje pewną moc, stosujemy odpowiednio wyższy stopień sprężania dla określonej wysokości, tak dobrany, aby silnik dawał na niej tę samą pełną moc. Stopień sprężania silników przeprężonych waha się od 6 do 9.

Silnik przeprężony nie może oczywiście pracować na pełnym gazie poniżej wysokości, dla której został dobrany odpowiednio wyższy stopień sprężania, gdyż groziłoby to detonacjami.

Przeprężenie silnika pozwala, otwierając stopniowo przepustnicę, utrzymywać moc silnika bez zmiany do określonej wysokości, po przekroczeniu której moc zaczyna spadać, jak w zwykłym silniku. Każdy zwykły silnik lotniczy może być przeprężony

w prosty sposób — przez zastosowanie odpowiednio wyższych tłoków.

Na rys. 1 podany jest wykres mocy silnika przeprężonego (krzywa 2). Jak widać z wykresu, można przez stopniowe dodawanie gazu utrzymać moc silnika aż do pewnej wysokości stałą.

Wadą silników przeprężonych jest przedewszystkiem konieczność pracy na małych wysokościach z przymkniętą przepustnicą, co obniża wydajność silnika.

2. *Przewymiarowanie silnika.*

Pozwala ono również na utrzymanie stałej mocy silnika do określonej wysokości i polega na tem, że wymiary cylindra są obliczone tak, aby dawał on żądaną moc na tej właśnie wysokości. Wyznaczone w ten sposób wymiary silnika są oczywiście większe, niż dla tej samej mocy na ziemi, skąd nazwa „silnik przewymiarowany" (farnc. „moteur suralesé"). Pociąga to za sobą zwiększenie ciężaru silnika na jednostkę mocy, co jest jedną z główniejszych wad tego sposobu.

Zazwyczaj przewymiarowanie jest połączone z przeprężaniem, co zmniejsza wagę i pozwala uzyskać większą wysokość, do której można utrzymać stałą moc silnika.

3. *Zasilanie silnika pod ciśnieniem.*

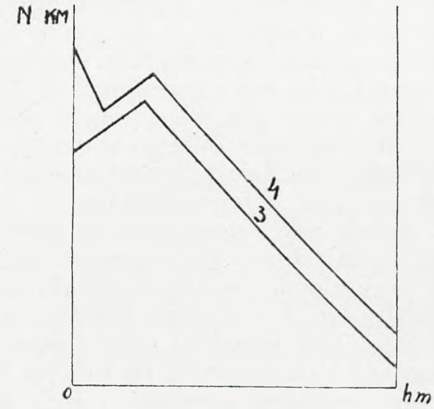
Sposób ten (franc. „suralimentation", ang. „supercharging"), obecnie prawie wyłącznie stosowany, polega na tem, że do cylindrów silnika doprowadzona jest mieszanka sprężona do ciśnienia wyższego, niż ciśnienie otaczającego powietrza. Innemi słowy, do cylindra wprowadza się większą wagowo dawkę mieszanki, niż przez normalne zassanie pod ciśnieniem atmosferycznem, panującem na danej wysokości. Stosowane są przytem dwa sposoby „ładowania" silnika:

a) Ciśnienie w rurach ssących silnika (ciśnienie ładowania) aż do pewnej wysokości utrzymywane jest takie same, jak na ziemi.

b) Ciśnienie ładowania jest już na ziemi wyższe od ciśnienia w rurach ssących przy zassaniu normalnem. Sposób ten Anglicy nazywają „ground-boosting".

Konstruktorzy europejscy stosowali głównie pierwszy sposób, amerykańscy zaś, rozporządzający lepszem paliwem, hołdowali przeważnie drugiemu sposobowi. Ostatnio ukazały się silniki, będące połączeniem obu sposobów; posiadają one urządzenie pozwalające dodatkowo zwiększyć ciśnienie ładowania przy starcie, poczem ciśnienie to spada do wartości odpowiadającej normalnemu ciśnieniu atmosferycznemu i jest utrzymywane stałe aż do pewnej określonej wysokości. Powyżej tej wysokości moc silnika zaczyna spadać tak, jak moc zwykłego silnika lotniczego. Przykładem takiego silnika jest Bristol Mercury IVS. Zaletą tego rozwiązania jest duży nadmiar mocy przy starcie, wskutek czego długość startu znacznie się zmniejsza, podczas gdy samoloty zaopatrzone w silniki ze sprężarką, ale bez „ground boosting", posiadają przy stosowanych dotąd powszechnie śmigłach o stałym skoku starty długie i niebezpieczne.

Zwiększenie ciśnienia w rurach ssących otrzymywane jest albo przez sprężanie powietrza doprowadzanego do gaźnika, albo przez sprężanie mieszanki idącej do cylindra. Do sprężania stosowane są dziś wyłącznie sprężarki wirnikowe o dużej liczbie obrotów (przekraczającej nieraz 20 000 obr/min), napędzane albo mechanicznie zapomocą przekładni z wału korbowego silnika, albo przez turbinkę pracującą gazami spalinowemi. W ostatnich czasach sprężarka napędzana mechanicznie wyparła prawie zupełnie turbo-sprężarkę.



Rys. 2. Wykresy mocy w funkcji wysokości silników lotniczych ze sprężarką.

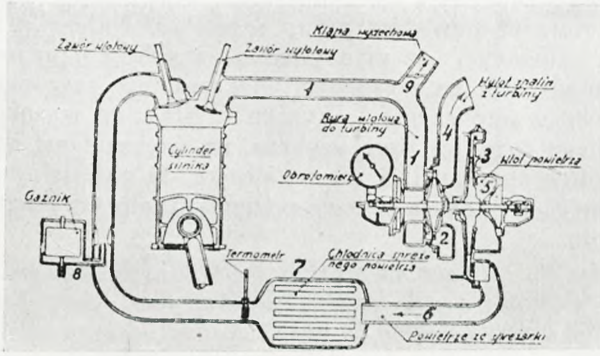
Rys. 2 podaje wykresy mocy silników lotniczych, zasilanych pod ciśnieniem. Krzywa 3 jest wykresem mocy silnika, w którym sprężarka utrzymuje ciśnienie ładowania odpowiadające ciśnieniu atmosferycznemu na ziemi. Wobec tego, że moment obrotowy silnika pozostaje w tym wypadku stały, zaś opór śmigła maleje ze wzrostem wysokości, moc silnika wzrasta aż do t. zw. wysokości pełnego gazu, od której począwszy moc zaczyna spadać, jak w silniku zwykłym. Regulacja ciśnienia ładowania może odbywać się ręcznie, przez pilota, lub automatycznie, zapomocą puszki aneroidowej, działającej na odpowiedni mechanizm. Przy regulacji ręcznej pilot nie może na ziemi dać pełnego gazu (ruch rączki gazu ograniczony jest zwykle odpowiednio umieszczonym występem), a przy wznoszeniu dodaje on stopniowo gazu w ten sposób, aby ciśnienie ładowania posiadało stałą wartość, określoną zgóry dla danego silnika. Pełne otwarcie przepustnicy następuje na wysokości pełnego gazu i od tej chwili zarówno ciśnienie ładowania, jak i moc zaczynają spadaé. Przy regulacji automatycznej niema ograniczenia ruchu rączki gazu, można ją pociągnąć aż do końca, gdyż cały proces utrzymywania stałego ciśnienia ładowania odbywa się zupełnie automatycznie.

Krzywa 4 jest wykresem mocy silnika zaopatrzonego w „ground-boosting". Przy starcie dozwolone jest nieco wyższe, t. zw. maksymalne ciśnienie ładowania, któremu odpowiada większa moc silnika. Przy wznoszeniu ciśnienie to spada do wartości normalnej (moc oczywiście spada również), która utrzymywana jest następnie aż do wysokości pełnego gazu. I w tym wypadku regulacja ciśnienia ładowania może być ręczna lub automatyczna, analogicznie jak poprzednio. Do kontroli wielkości ciśnienia ładowania służy specjalny manometr, na którym zaznaczone są maksymalne i normalne ciśnienia ładowania dla danego silnika. Manometr ten włączony jest do przewodu ssącego silnika.

Wzrost mocy silnika na wysokości wymaga oczywiście stosowania odpowiednio zwiększonych chłod-

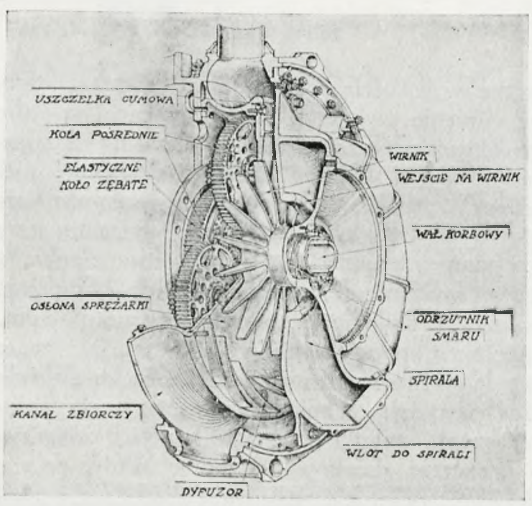
nic lub żeber, aby odprowadzić wydzielające się większe ilości ciepła.

Układ silnika lotniczego z turbo-sprężarką według pomysłu Rateau przedstawiony jest na rys. 3 [2]). W układzie tym spręża się powietrze i to powietrze doprowadza się do gaźnika. Działanie układu jest następujące:



Rys. 3. Szkic układu silnika z turbosprężarką Rateau.

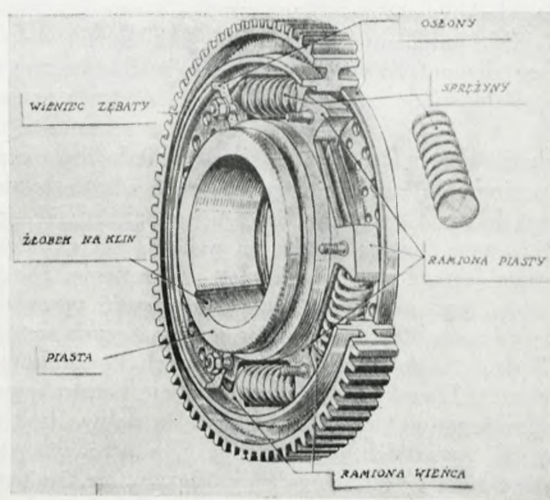
Gazy wydechowe przechodzą przez przewód 1 do turbiny 2, wprawiają ją w szybki ruch obrotowy, poczem wychodzą przez przewód 4. Turbina, wykonana ze stali odpornej na działanie wysokich temperatur gazów, obraca sprężarkę wirnikową 5, która spręża powietrze i tłoczy je przez przewód 6 do chłodnicy 7 celem ochłodzenia, gdyż temperatura powietrza przy sprężaniu wzrasta, co nie jest korzystne. Powietrze ochłodzone przechodzi następnie do gaźnika, a stąd mieszanka idzie do cylindra. Klapa 9 służy do regulowania ilości obrotów turbiny. Przy otwieraniu klapy część gazów uchodzi wprost w powietrze, wskutek czego turbina obraca się wolniej; przy przymykaniu klapy, przeciwnie, ilość obrotów turbiny wzrasta.



Rys. 4. Sprężarka silnika Jupiter VII F.

[2]) Rysunki 3, 4 i 5 oraz niektóre dane niniejszego artykułu, udzielone łaskawie przez p. inż. St. Olszewskiego, zaczerpnięte zostały z jego referatu „Utrzymanie mocy silnika lotniczego na wysokości przy pomocy sprężarki o napędzie mechanicznym", wygłoszonego na zjeździe inżynierów mechaników w r. 1932.

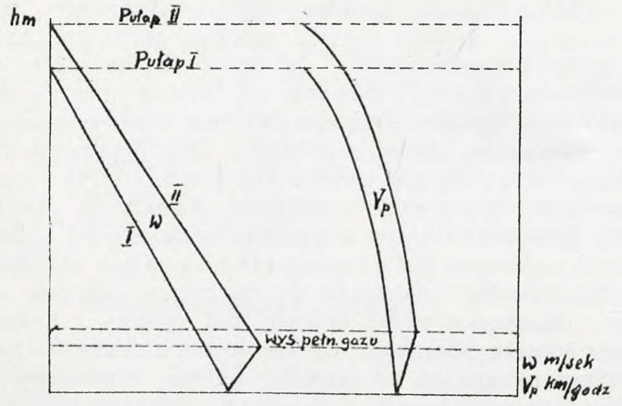
Układ Rateau, dawniej ogólnie stosowany, wyparty został obecnie prawie zupełnie przez sprężarki napędzane mechanicznie od wału silnika zapomocą przekładni zębatych, których wielkość wynosi zwykle około 10:1. Sprężarki te sprężają nie samo powietrze, lecz mieszankę idącą do cylindra. Rys. 4 przedstawia sprężarkę wirnikową silnika Jupiter VII-F, napędzaną z wału korbowego zapomocą przekładni zębatej 10:1. Mieszanka idąca z gaźnika wchodzi do spirali, której zadaniem jest równomierne na całym obwodzie doprowadzenie mieszanki do wirnika. Kierunek nadany mieszance przez spiralę jest zgodny z kierunkiem obrotu wirnika, co zmniejsza uderzenia przy wejściu mieszanki na wirnik. Wirnik, wykonany ze stali chromoniklowej o wielkiej wytrzymałości ze względu na duże obroty (maksymalne obroty silnika wynoszą 1950 obr/min, zatem wirnika 19 500 obr/min), wprawia mieszankę w szybki ruch obrotowy zapomocą 16 łopatek promieniowych. Z wirnika mieszanka przechodzi do t. zw. dyfuzora, posiadającego 17 kierownic. Zadaniem ich jest zamiana ciśnienia dynamicznego mieszanki wychodzącej z wirnika na ciśnienie statyczne w kanale zbiorczym i w rurach ssących, z któremi jest on połączony. Gdyby kierownic nie było, mieszanka uderzałaby gwałtownie o ścianki kanału zbiorczego, co powodowałoby skraplanie się benzyny z mieszanki i podniesienie jej temperatury. Z dyfuzora sprężona mieszanka przechodzi do kanału zbiorczego, a stamtąd do rur ssących i cylindrów.



Rys. 5. Koło elastyczne napędu wirnika sprężarki silnika Jupiter VII F.

Aby tłumić uderzenia wynikające z nierównomierności biegu silnika, zastosowano elastyczny napęd wirnika za pośrednictwem odpowiednio wykonanego koła (rys. 5). Koło to, osadzone na wale korbowym silnika, składa się z dwóch oddzielnych części: wieńca i piasty. Części te połączone są ze sobą za pośrednictwem 6-ciu sprężyn, umieszczonych między ramionami piasty i wieńca. Ruch przenosi się z piasty na wieniec w ten sposób, że ramiona piasty cisną na sprężyny, te zaś z kolei oddziaływują na ramiona wieńca. Dzięki temu otrzymujemy doskonałą amortyzację wstrząsów.

Wpływ silnika ze sprężarką, utrzymującą stałe ciśnienie ładowania do wysokości pełnego gazu, na



Rys. 6. Wykresy schematyczne szybkości wznoszenia w i szybkości poziomych V p. I—silnik zwykły, II—silnik ze sprężarką.

wyczyny samolotu przedstawiony jest na rys. 6. Na rysunku tym widać, że szybkość wznoszenia i szybkość pozioma samolotu zaopatrzonego w silnik zwykły (krzywe I) spadają ze wzrostem wysokości. Dla samolotu zaś zaopatrzonego w silnik ze sprężarką (krzywe II) szybkości te rosną początkowo, osiągając swoje maksymum na wysokości pełnego gazu, poczem dopiero zaczynają się zmniejszać, wobec czego wzrasta również poważnie pułap samolotu. Należy przytem zauważyć, że maksymalna szybkość pozioma osiągana jest na wysokości większej, niż największa szybkość wznoszenia. Wynika to stąd, że wysokość pełnego gazu jest tem większa, im większa jest ilość obrotów sprężarki, a więc i silnika, ta zaś, jak wiadomo, jest większa w locie poziomym, niż przy wznoszeniu.

Inż. W. ZAREMBA

Rozwój silnika lotniczego na paliwa ciężkie

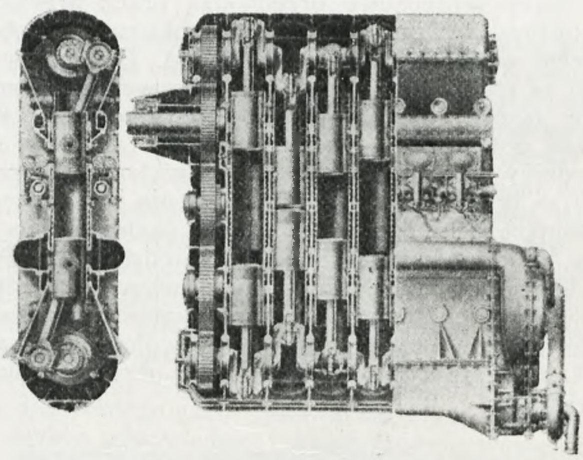
Bilans wyczynów dokonanych przez lotniczy silnik Diesel w roku ubiegłym świadczy, że w sprawie zaprzęgnięcia go do służby powietrznej został dokonany duży skok naprzód. Okres studjów i prób wstępnych zapoczątkowany jeszcze przed wojną światową, został pomyślnie ukończony.

500 godzin wylatanych przez samolot komunikacyjny Junkers G-38 z silnikami Jumo-4 na linji Berlin — Wrocław, bez demontażu silników, wystawia dostateczne świadectwo zdolności do pracy w lotnictwie silnikom na paliwo ciężkie.

W chwili obecnej pionjerom silnika Diesla idzie o osiągnięcie poziomu wyczynów współczesnego silnika lotniczego na paliwa lekkie. Okres tego pościgu, uwzględniając wysoką i wciąż rosnącą kulturę silnika na paliwa lekkie, niewątpliwie potrwa jeszcze przez szereg lat. Określenie, chociażby przybliżone, tego okresu utrudnia niemożność przewidzenia charakteru i sposobów opanowania wyłaniających się problemów. Sądząc z dotychczasowych danych konstrukcyjnych, silnik lotniczy Diesel bazuje swe tendencje konstrukcyjne na wyprzedzającym go dotychczas silniku na paliwa lekkie, korzystając ze wszystkich jego zdobyczy, a przedewszystkiem z osiągnięć natury technologicznej. Oczywiście, że tego rodzaju obrany kierunek zapewni prawdopodobnie szybszy postęp, przyśpieszając zapoczątkowanie nowej ery w rozwoju komunikacji lotniczej.

W pracach pionjerskich jak dotychczas najwybitniej zaangażowanych jest 5 państw: Anglja, Stany Zjednoczone, Niemcy, Francja oraz Italja; z pośród nich Niemcy, biorąc za podstawę rezultaty osiągnięte, — kroczą na czele.

W Niemczech w 1933 roku światowa marka Junkers wykonała nowy dwusuw lotniczy na paliwo ciężkie Jumo-5, oparty na cyklu pracy Diesla. Silnik ten pochodzi z silnika Jumo-4 (rys. 1) wykonanego przez Junkersa w roku 1930. Silnik Jumo-4 ma za sobą ustaloną opinję z pracy w powietrzu. Jumo-5 ma mniejszą moc, wyższe obroty i znacznie zredukowane wymiary. Wysokość silnika Jumo-5 wynosi 1325 mm w przeciwstawieniu do 1660 mm silnika Jumo-4. Konstrukcyjnie Jumo-5 mało się różni od swego poprzednika. Przy znacznie zredukowanych wymiarach średnicy cylindra i skoku tłoka pozostawiono tę samą ilość cylindrów (6). Tłoki po dwa przeciwległe w każdym cylindrze wyróżniają



Silnik Jumo-4.

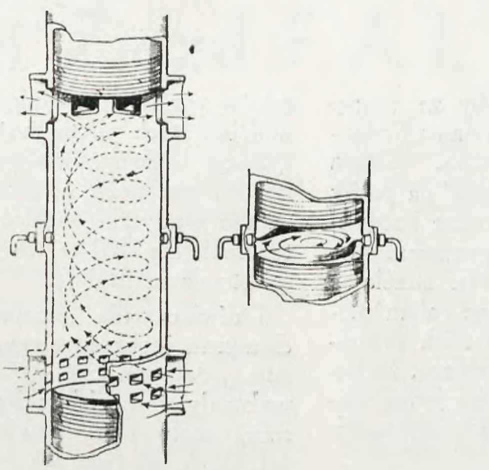
się znaczną wysokością oraz średnicą sworzni tłokowych. Wyższe ciśnienie wybuchu, niż w silnikach na paliwa lekkie, wywołuje większe naciski na elementy konstrukcyjne przenoszące siły, a stąd zrozumałe zwiększenie niektórych wymiarów. W środku gładzi cylindrowej znajdują się otwory wlotowe dla wtrysku paliwa, przez dysze zapomocą specjalnych pompek umieszczonych z obu stron silnika, po dwie dla każdego cylindra. Z obu końców gładzi cylindrowej znajdują się szpary dla wlotu powietrza i wylotu spalin. Tłoki zatem spełniają, poza swojem zasadniczem przeznaczeniem, niejako rolę suwaków odcinających, w ruchu dośrodkowym, przestrzeń dawkową. Silnik posiada dwa wały wykorbione, co w znacznym stopniu przekreśla korzyści osiągnięte przez zwartą przestrzeń dawkową cylindra. Wały, przy pomocy czołowych kół zębatych, napędzają krótki wal śmigła z łożyskiem oporowem tuż w miejscu osadzenia piasty śmigła. Jumo-5 różni się od Jumo-4 miejscem osadzenia walu śmigła. Jumo-5 dźwiga ten wał w części centralnej silnika. Układ ten zapewnia silnikowi lepsze warunki pracy.

Wzdłuż obu stron silnika osadzone są walki z kulaczkami do napędu tłoczków paliwowych pomp wtryskowych. Znikome wagowo dawki paliwa, które pompka w ciągu 1/1000 sekundy powinna pobrać, sprężyć do kilkuset atmosfer i wtrysnąć przez dyszę do cylindra, wymagają zegarkowej precyzji

Charakterystyki ważniejszych silników na paliwo ciężkie

CECHY	Jumo — 4	Jumo — 5	Packard	Phoenix	Fiat	Condor	Clerget-Hispano 9 T	Clerget-Hispano 14 U
Ilość cylindrów	6	6	9	9	6	12	9	14
Średnica cylindra w mm.	120	105	120	146	—	137	130	140
Skok tłoka w mm	2×205	2×160	150	190,5	—	187	170	170
Objętość cylindryczna w litr.	28,5	16,61	16	28,5	16,6	34	—	36,61
Moc nominalna	550	420	225	520	220	480	300	500
Moc maksimalna	735	735	—	—	—	—	400	640
Obroty nominalne	1700	1900	1950	1900	1700	1900	1800	1950
Obroty maksimalne	1900	2100	—	—	—	—	1950	2200
Waga w kg.	760	495	260	449	550	700	331	510
Zużycie paliwa	170	170	175	165	180	—	170	170
Ciężar na 1 KM mocy nominalnej	1,36	1,18	1,2	1,284	2,5	1,65	1,10	1,02

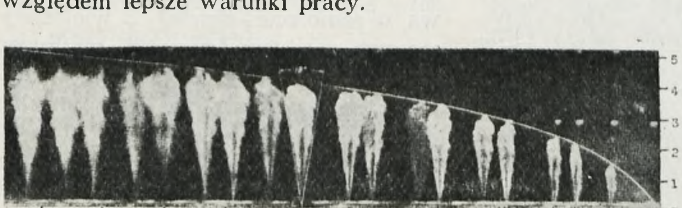
wykonania i skrupulatnego doboru materjałów. Wysokoprężna praca tych pompek zmusza do umieszczenia ich możliwie w najbliższej odległości od miejsca wtrysku do cylindra, a to celem uniknięcia dłuższych przewodów paliwowych. Pod tym względem umieszczenie pompek na silnikach Jumo-4 i Jumo-5 jest bez zarzutu. Dostęp do pompek jest bardzo łatwy, przez co dogląd ich oraz ewentualna wymiana nie sprawia trudności.



Rys. 2. Tworzenie wirów i wtrysk paliwa.

Pierwotny kierunek wytryskującego z dyszy paliwa jest prostopadły do ścianek cylindra (rys. 2), dopiero wirujące w przestrzeni dawkowej sprężone powietrze zakrzywia i odchyla go od ścianki cylindra.

Długość błyskawicznie wytryskującej strugi paliwa (rys. 3), szybkość jej rozczłonkowania przez kotłujące w cylindrze powietrze posiadają decydujący wpływ na wytworzenie mieszanki jednorodnej i dokładne jej spalenie. Jak wynika z powyższego, silnik lotniczy na paliwa lekkie, którego cylindry pobierają gotową mięszankę, posiada pod tym względem lepsze warunki pracy.



Rys. 3. Dysza o średnicy otworu 0,35 mm i wysokości 1,4 mm. Prężność strumienia 450 kg/cm². Liczby poziome — czas w sekundach, pionowe — penetracja strumienia w calach.

Ułamki sekundy, jako czasokres trwania w cylindrze tych wyjątkowo ważnych dla pracy silnika procesów, krępują konstruktorów w ich naturalnej tendencji do podwyższania ilości obrotów.

Pod tym względem silnik Jumo-5 skorzystał z doświadczenia swego poprzednika Jumo-4 zachowując takie same zużycie paliwa przy zwiększonej szybkości biegu.

Należy zaznaczyć, że w układzie elementów konstrukcyjnych i wyglądzie zewnętrznym silnik Jumo-5 znikomo mało różni się od Jumo-4, co świadczy o utrzymaniu w całej rozciągłości założeń konstrukcyjnych i konsekwentnej ewolucji obranego typu.

W Stanach Zjednoczonych od roku 1928 firma The Packard Company pracuje nad silnikiem na paliwo ciężkie Packard konstrukcji kpt. L. M. Wollsona.

W maju 1929 roku zostało oficjalnie podane do wiadomości, że samolot z silnikiem Packard wykonał na dorocznym meetingu lotniczym przelot z Detroit do Langley-Field w New Yorku w ciągu 6 godzin i 50 minut.

Packard posiada 9 cylindrów ułożonych w gwiazdę, chłodzonych powietrzem; przy 1950 obrotach daje moc 225 KM.

W głowicy cylindra znajduje się zawór, który jest zarazem zaworem wlotowym i wylotowym. Każdy z cylindrów posiada pompkę paliwową zabudowaną dokładnie naprzeciw dyszy.

Packard wyróżnia się małą wagą karteru (15,5 kg.) uzyskaną dzięki specjalnej konstrukcji karteru z pierścieniami stalowemi na obwodzie.

We Francji, od chwili powstania ministerstwa lotnictwa zagadnienie silników lotniczych na paliwo ciężkie, scentralizowane w Direction Générale Technique, oparło się na wydatnej pomocy finansowej ze strony czynników urzędowych.

Ministerstwo lotnictwa zamówiło w kilku wytwórniach prototypy silników lotniczych na paliwo ciężkie. Wymagania techniczne wysunięte tym silnikom mało różnią się od wymagań stawianych silnikom na paliwa lekkie.

Do chwili bieżącej wytwórnia silników Hispano - Suiza wykonała dwa prototypy, z których jeden Clerget Hispano-Suiza 9T o 9 cylindrach w gwiazdę, o mocy 300/400 KM — skończył pomyślnie 50-godzinną próbę homologacji i rozpoczął próbne loty. Drugi silnik Clerget Hispano-Suiza 14U (rys. 4) odbywa wstępne próby na hamowni; składa się z 14 cylindrów w układzie podwójno-gwiaździstym o mocy 500/600 KM.

Compagnie Lilloise des Moteurs w Levalois-Perret wykonała dwusuw lotniczy, o mocy 480 KM, o układzie na wzór Jumo-4.

Pozatem Société Panhard otrzymała z Ministerstwa Aeronautyki zamówienie na silnik 12-cylindrowy o układzie w V.

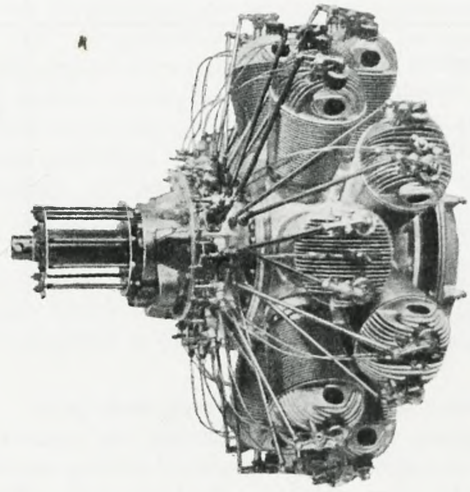
W Anglji wytwórnia Bristol wykonała ostatnio silnik na paliwo ciężkie Phenix, o 9 cylindrach w gwiazdę, który przepracował już 200 godzin na hamowni. Pod względem wymiarów silnik ten odpowiada silnikowi Bristol-Pegasus. Moc nominalna 520 KM przy 1900 obrotach na minutę.

Rolls-Royce w dalszym ciągu udoskonala 12-cylindrowy silnik „Condor" o układzie V. W lecie 1932 roku silnik Condor na płatowcu Hawker wykonał szereg próbnych lotów.

W Italji światowa marka Fiat udoskonaliła w drodze ewolucji 6-cylindrowy silnik na ciężkie paliwo Fiat.

Silnik ten w 1930 roku dokonał przelotu z Turynu do Rzymu.

Z postępu dokonanych prac i zrealizowanych silników wynika, że Diesel lotniczy pod wieloma względami sprostał już wygórowanym wymaganiom lotnictwa współczesnego. Wzrastające zainteresowanie tem zagadnieniem obejmuje coraz to nowe państwa o ambicji lotniczej, co jest najwyraźniejszym dowodem, że inwazja do lotnictwa silników na ciężkie paliwo staje się faktem przesądzonym.



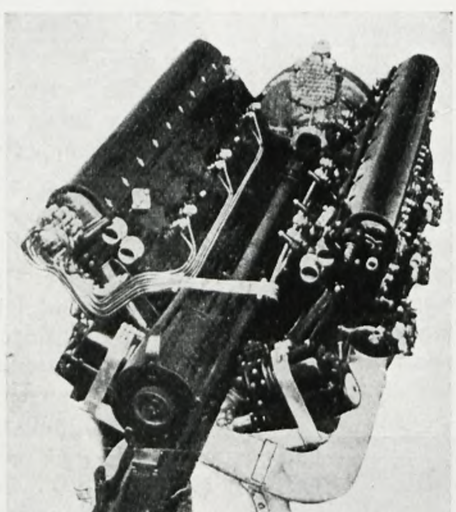
Rys. 4. Silnik Clerget — Hispano Suiza 14U.

W. S.

Samolot — działo

Gorąca dyskusja, jaka się rozwinęła na łamach poczytnego tygodnika „Les Ailes" zwraca uwagę na nowy problem, jaki stanął przed lotnictwem wojskowem w postaci kwestji uzbrojenia płatowców w działa szybkostrzelne. Szczególnie dużo entuzjazmu z jednej strony, a głosów krytycznych z drugiej — wywołała kwestja maszyn myśliwskich wyposażonych w działka. W ostatnich czasach zaczęły odzywać się głosy, że znaczenie lotnictwa myśliwskiego bardzo zmalało wobec powstania wielomiejscowych maszyn bojowych o wielkiej szybkości i dobrem uzbrojeniu. Naturalnie, że te maszyny nie są zbyt łatwe do ukąszenia przez myśliwca. Zwolennicy tej pięknej broni, jakiem jest lotnictwo myśliwskie, wypowiadają się przeważnie z entuzjazmem o samolocie — dziale widząc w nim potężny filar roli myśliwych w przyszłości. I wysuwają ten płatowiec jako kontr-tezę nowoczesnych wielomiejscowców bojowych. Posiadając bowiem wszystkie cechy płatowca myśliwskiego obecnego, zdobywając potężny atut w postaci zwiększonej siły ognia, może się stać bronią tak groźną dla maszyn wielkich, że jedynie zasłona nocy lub szczególnie sprzyjające warunki atmosferyczne mogą pozwolić na wykonanie swych zadań wielkim samolotom bojowym.

Nowoczesne wielomiejscowce bojowe są i muszą być bardzo szybkie (obecnie 250 — 300 km/godz), strzelanie z karabinów maszynowych przy takiej szybkości, chociażby ze względu na trudność manewrowania karabinami, nie jest rzeczą łatwą. Ciągła zmienność „wiatru bocznego" na pocisk przy obrocie karabinu jeszcze bardziej utrudnia sprawę, gdy tymczasem myśliwiec na swym płatowcu strzelając przez śmigło i manewrując całym płatowcem unika tych wszystkich przeszkód. Ma przy tem tę przewagę, że będąc sam strzelcem i pilotem jedną wolą koordynuje te wszystkie czynności, gdy w wielkiej maszynie bojowej najmniejszy ruch pilota może wytworzyć sytuacje uniemożliwiające celowanie. Bardzo być może, że zostaną skonstruowane wieżyczki strzelców usuwające te braki, ale dziś te wszystkie trudności strzelania istnieją.



Silnik — działko.

Doświadczenia przeprowadzone z działkiem szybkostrzelnem (kaliber 20 mm.), dającem 200 strzałów na min., wykazały, że pocisk takiego działka niszczy około 1 m^2 powierzchni skrzydeł. Czyli, jak twierdzą entuzjaści, każdy samolot „dotknięty" takim pociskiem można uważać za zniszczony, gdy tymczasem przy użyciu normalnych karabinów maszynowych płatowce podziurawione jak sito latały jakoś. Dzięki tym zaletom nie będzie musiał wyszukiwać myśliwiec jak dawniej najczulszych miejsc przeciwnika (załoga, motor i t. p.), by tam umieścić serję ze swych karabinów maszynowych, lecz będzie mógł polować na największą powierzchnię sylwetki przeciwnika. W walce myśliwca (ciągle tu mowa o samolocie - dziale) z wielomiejscowym aparatem bojowym, myśliwiec ma jeszcze ten atut, że jest mały i atakując daje pod obstrzał swą sylwetkę jak najbardziej zredukowaną. A przy tem wszystkiem nie zapominajmy, że samolot myśliwski kosztuje 500.000 franków, gdy wielki płatowiec bojowy minimum 2.000.000 fr.

Reasumując te wszystkie wywody, entuzjaści samolotów-dział nawołują do oparcia taktyki lotnictwa francuskie-

go na nowych podstawach i do zmiany organizacji armji powietrznej w kierunku zapewnienia odpowiedniej roli tak wspaniałej broni, jaką jest ten typ samolotów myśliwskich.

Przeciwnicy nazywają samolot-działo niebezpieczną iluzją i wołają wielkim głosem, by — broń Boże — nie iść za tym mało pewnym mirażem, zaniedbując rozwój lotnictwa niszczycielskiego i wielomiejscowych maszyn bojowych, które dziś są jedynie realną siłą. Z arsenału argumentów „contra" wyciągają w pierwszej linji trudności, jakie nastręczają jednak w strzelaniu wielkie szybkości poruszania się celu (czyli płat. bojowych) i samego samolotu-działa, co pociąga za sobą szereg trudności i może sprowadzić odległość skutecznego strzału do odległości takiej samej, jak obecnie, t. j. do 100 m, gdy entuzjaści mówili o odległościach 1000—500 m. Więc znów stajemy wobec dylematu co lepsze, czy większa serja z karabinu maszynowego, czy mniejsza z działka (chyba jednak lepsza z działka?). Pozatem celowanie z płatowca podlegającego tak znacznym reakcjom balistycznym, jak to może mieć miejsce w wypadku samolotu-działa, nasuwa znaczne trudności.

Prawda leży zapewne gdzieś pośrodku, pomiędzy zdaniem entuzjastów i sceptyków. W każdym razie zagadnienie płatowców myśliwskich jednoosobowych, uzbrojonych w działka staje się coraz bardziej (jak zresztą zagadnienie zastosowania dział na płatowcach wogóle) aktualne i znalazło swe konkretne rozwiązania w postaci płatowców tego typu, jak Henriot 110-C1, Morane-Saulnier i Farman F.1010. Pierwszy z tych płatowców posiada silnik ze śmiglem pchającem, umieszczony za pilotem, dwa zaś ostatnie typy stosują „zespół" silnik - działo, skonstruowany przez współpracę fabryki silników Hispano Suiza z szwajcarską fabryką w Oerlikon, budującą m. in. szybkostrzelne działka. Silnik Hispano 12Xbrs lub 12Xcrs został przerobiony przez dodanie reduktora, wysoko podniesionego nad wał wykorbiony. Piasta śmigła jest przewiercona i w nią wchodzi wylot lufy działka. Takie zespolenie działka odrazu z motorem usuwa trudności montażu działka w kadłubie i potrzeby synchronizacji, co ma miejsce przy karabinach strzelających przez śmigło. Pociski kalibru 20 mm. są umieszczone jak przy karabinie maszynowym, w specjalnych pudłach.

Szybkość strzałów tych działek wynosi 350 na minutę.

BOGDAN J. KWIECIŃSKI

33-ci Zjazd F. A. I. w Kairze

Doroczny Zjazd F. A. I. w r. 1933 odbył się, ze względu na miejsce obrad, w bardzo późnym terminie, pod sam koniec roku. Opóźnienie to miało, siłą rzeczy, wpływ na obrady, bowiem spowodowało nagromadzenie się bardzo obfitego materjału, który musiał być przerobiony.

Tradycyjnym zwyczajem uroczyste otwarcie Zjazdu nastąpiło w obecności głowy państwa, Króla Fuada I, dnia 20.XII.1933 r. w sali Opery Królewskiej w Kairze. Pięćdziesięciu zgórą delegatów reprezentujących 20 krajów z pośród 34 należących do F. A. I. zebrało się na tem inauguracyjnem posiedzeniu. Na uroczystość przybył rząd egipski, dyplomacja i licznie zebrana publiczność. Powitalne przemówienie wygłosił prezes Aeroklubu Egipskiego, Taher Pacha, poczem zabrał głos prezes Związku, ks. Bibesco, by w dłuższem przemówieniu przedstawić świetny rozwój lotnictwa w ciągu ostatnich lat. Na zakończenie minister komunikacji rządu egipskiego życzył Zjazdowi pomyślnych obrad.

Tegoż dnia popołudniu odbyło się zebranie Zarządu F. A. I., na którem przedyskutowano porządek dzienny obrad, poczem dnia 21.XII rano, w oddalonym o 8 km od Kairu Heliopolisie rozpoczęły się właściwe prace Zjazdu.

Jak już zaznaczyłem, porządek dzienny obrad obejmował wielką ilość nader ciekawych spraw. Przytoczę tu tylko najważniejsze.

Dwa zagadnienia wysuwały się na tym Zjeździe na pierwszy plan: sprawa rekordów i sprawa ułatwień dla coraz bardziej rozwijającej się turystyki lotniczej.

Jeżeli chodzi o rekordy, to wielki postęp techniki, a co zatem idzie coraz nowsze zdobycze na wszelkich odcinkach wyczynów lotniczych — szybkość, odległość, wysokość — zmuszają z jednej strony do wprowadzenia nowych rodzajów rekordów, z drugiej do szukania nowych metod mierzenia tych wyczynów, stare bowiem nie są już dostatecznie precyzyjne.

Z tych też powodów jeszcze w ubiegłym roku, na dorocznym Zjeździe F. A. I. w Hadze postanowione zostało wprowadzenie zupełnie nowego rodzaju rekordów, t. zw. „przelotów rekordowych". Jako rekordy tego rodzaju miały być uznane w pierwszym rzędzie przeloty na utartych już szlakach powietrznych, np. Londyn — Kapsztadt, Londyn — Melbourne, Paryż — Saigon, Paryż — New York, i t. p. — z



Grono uczestników Zjazdu.

drugiej strony przeloty między głównemi stolicami, o ile odległość po prostej wynosi conajmniej 2.000 km.

Sprawa ta, uchwalona wówczas jako zasada, wymaga dokładnego przepracowania. Przekazana więc została Komisji Sportowej F. A. I., która obecnie przedstawiła swoje propozycje dotyczące szczegółów przeprowadzenia takich rekordów. Na wniosek tej Komisji przyjęto następujące zasady:

Wszystkie przeloty rekordowe dzielą się na dwie grupy: pilot sam i załoga zbiorowa. W tym ostatnim wypadku dopuszczalne jest ubycie któregoś członka załogi, zastąpienie natomiast nie jest dozwolone.

Dalej przyjęto, że wyczyny dokonane w jednym kierunku nie mogą być bite w kierunkach przeciwnych; że start początkowy i lądowanie końcowe muszą się odbyć na tych samych lotniskach, na których nastąpił start i lądowanie do przelotu, który ma być pobity.

Ostatnie postanowienie wywołało żywą dyskusję i przyjęte zostało w końcu przeciw głosowi delegata angielskiego. Postanowiono dalej, że zaopatrzenie w locie jest przy tej kategorji lotów dozwolone.

Regulamin szczegółowy tych rekordów, który będzie niebawem ogłoszony wejdzie w życie z dniem 1.IV. b. r.

Przy rozważaniu tej sprawy bardzo długą dyskusję wywołało postanowienie, że start do tego rodzaju lotu odbyć się może tylko z niektórych stolic. Wobec niemożliwości dojścia do porozumienia w tej sprawie, szereg państw, wśród nich Polska, złożyło oficjalny wniosek, by jako miejsce startu dopuszczone były wszystkie stolice państw posiadających swoją reprezentację w F. A. I. Wniosek ten przekazany został Komisji Sportowej, która ma się w tej sprawie wypowiedzieć na następnem zebraniu Rady Naczelnej F. A. I., w maju b. r.

W dziale rekordów wpłynęły prócz tego dwa wnioski mające na celu usprawnienie pomiarów przy biciu rekordów. Jeden z nich to wniosek włoski dotyczący pomiaru czasu przy biciu rekordów szybkości.

Jak wiadomo, dotychczas czas brany jest ręcznie, zapomocą chronometrów precyzyjnych, posiadających t. zw. świadectwo I-szej klasy. Chronometry takie notują czas z dokładnością do 1/5 sekundy. Zważywszy szybkości nowoczesne, przekraczające przy rekordowych wyczynach znacznie 500 km/godz., dokładność nie wydaje się dostateczną, a pozatem fakt brania czasu ręką, mimo posiadania dwóch chronometrów, nie wyklucza dość poważnych błędów.

Dla przeciwdziałania tym brakom wniosek włoski proponuje zastosowanie przy rekordach największych szybkości system pomiaru kinematograficznego.

System ten polega na tem, że przelot samolotu przez taśmę początkową i taśmę końcową jest filmowany, przyczem na taśmie filmowej równocześnie widoczny jest chronometr. Pozwala to na dokładne ustalenie momentu przejścia samolotu przez linję kontrolną, a pozatem, co ze względu na to, że film posiada więcej niż jeden obraz na 1/5 sekundy, pozwala na rozbicie tej cząstki czasu na cząstki pośrednie.

Nader ciekawy ten wniosek doznał bardzo przychylnego przyjęcia. Przekazany on został komisji celem ustalenia pewnych szczegółów. Należy się liczyć, że zostanie on niebawem przyjęty definitywnie.

Drugi wniosek mający na celu usprawnienie pomiarów, to wniosek a ściśle mówiąc raport inż. Bergera, sekretarza byłej Komisji Aerologicznej, co do możliwości dokonywania pomiarów wysokości za pomocą aparatów bardziej precyzyjnych niż zwykły dotychczas używany barograf. W swoich wnioskach końcowych pokrywa się on z wnioskiem argentyńskim, złożonym w tej sprawie. Dla dokładnego pomiaru wysokości, zdaniem inż. Bergera, nie wystarcza zwykły barograf, instrument mało wrażliwy, ulegający różnym wpływom. Sprawę komplikuje fakt, że, dzięki lotom do stratosfery, wysokości coraz bardziej wzrastają i barograf oparty jedynie na zasadzie zmienności ciśnienia atmosferycznego nie wystarcza. Zdaniem inż. Bergera jedynie właściwym instrumentem byłby instrument rejestrujący prócz ciśnienia również i temperaturę oraz wilgotność powietrza. Dopiero posiadając te dane możnaby ustalić z dużą dokładnością osiągniętą wysokość.

Sprawa ta, nader ważna, przekazana została Komisji Sportowej i wejdzie ponownie na porządek dzienny następnego Zjazdu.

W dziedzinie rekordów przyjęty został w końcu przez Zjazd wniosek Polski, mający na celu ustalenie tabeli czynności przy biciu rekordów. Zrobienie takiej tabeli miałoby dość duże znaczenie, pozwoliłoby bowiem uniknąć nader przykrych konsekwencyj, wynikających z przeoczenia jakiejkolwiek czynności, bądź to ze strony załogi bądź też komisarzy (mamy pod tym względem smutne doświadczenia) — przez co piękny wyczyn może być zmarnowany, co jest specjalnie przykre przy biciu rekordów dalekodystansowych lub długotrwałości lotu.

Opracowanie takiej tabeli jest jednak w praktyce bardzo skomplikowane, ze względu na to, że tych formalności, różnych dla różnych gatunków rekordów — jest bardzo dużo, a tabela taka, jeżeli ma spełnić swe zadanie, musi być bardzo przejrzysta, a co najważniejsze bezwzględnie kompletna.

Zjazd propozycję Polski zaakceptował i powierzył mi opracowanie takiej tabeli na następne posiedzenie F. A. I.

Drugą, niemniej ważną grupą spraw, jaką zajmował się Zjazd, były ułatwienia dla turystyki lotniczej.

Sprawa ta, która częściowo była już rozważana na poprzednich zjazdach, jest z wielu względów nader paląca. Duża pewność nowych konstrukcji płatowców i silników spowodowała, że turystyka lotnicza rozwinęła się w ostatnich latach bardzo silnie, a przewidywać można, że rozwój ten w najbliższych latach będzie coraz większy. Z drugiej strony wzrost szybkości spowodował, że turysta lotniczy stał się prawdziwym „pożeraczem kilometrów" i że w konsekwencji świat dla niego bardzo się skurczył. Podróże powietrzne, które jeszcze bardzo niedawno należały do kategorji wyczynów, dziś już nikogo nie dziwią. Przytoczę tu tylko jako jeden z przykładów, że sympatyczna para belgijska, pp. Hansez, znana i w Warszawie z bytności swej w czasie II Meetingu, w roku ubiegłym, nie mówiąc o mniejszych lotach, wylatując z Belgji brała udział w locie algiero-marokańskim, w meetingu warszawskim i obecnie w locie dookoła oaz egipskich. Takich turystów jest naturalnie już dzisiaj bardzo wielu.

Turysta taki przy swoich lotach napotyka, niestety, na ogromną ilość trudności. W pierwszym rzędzie trzeba wymienić jedno: formalności celne.

Już nie mówiąc o tem, że właśnie wtenczas, gdy się lotnikowi najbardziej śpieszy, zwykle niema celnika, nie mówiąc i o tem, że nie wszystkie państwa uznają „książeczki lotnicze z przepustkami granicznemi" (Carnet de passage en douane). Nawet tam, gdzie te książeczki są uznawane, formalności jest bardzo dużo, rzekłbym — zadużo.

Po pierwsze, tryptyk jest bardzo niepraktycznie ułożony; po drugie — zawiera wiele danych, które, wymagane

przez władze celne, zdaniem sfer lotniczych stanowią niepotrzebny balast.

Zgłoszony przed dwu laty wniosek belgijski, bardzo daleko idący, ogromnie upraszczający formalności celne, spalił na panewce, ponieważ szereg dyrekcyj celnych oświadczyło zgóry, że projekt ten byłby dla nich nie do przyjęcia.

Wobec takiego stanu rzeczy, Aeroklub nasz, chcąc sprawę tę pchnąć nieco naprzód i rezygnując z zasadniczych w tym względzie reform, zgłosił na ostatni Zjazd projekt nowego „karnetu", który zachowując wszystkie dane wymagane przez władze celne, miał jedynie na celu uproszczenie formalności przez uczynienie formularza bardziej przejrzystym.

Przy zgłaszaniu tego wniosku nasz Klub opierał się również na opinji polskich władz celnych, które — trzeba to przyznać w imię prawdy — zawsze wykazywały bardzo dużo zrozumienia dla tych spraw i szły w granicach obowiązujących przepisów na jaknajdalej idące ułatwienia.

Przedstawiając swój wniosek, ARP wyraźnie stwierdził, że zdaje sobie sprawę, że wniosek polski jest jeszcze daleki od ideału, sądzi jednak, że stanowi on poważny krok naprzód w tej dla turystyki lotniczej nader ważnej sprawie.

Wniosek polski został przez Zjazd jednomyślnie przyjęty, wymaga on naturalnie aprobaty władz celnych tych państw, które uznają „karnety lotnicze". Z wyżej przytoczonych motywów nie należy przypuszczać, żeby pod tym względem natrafiono na jakieś specjalne trudności.

Celem przeprowadzenia tych spraw, jak również dla opracowania „Międzynarodowego regulaminu odpraw celnych dla samolotów turystycznych", wyłoniona została komisja, składająca się z pięciu delegatów najbardziej w sprawie tryptyków zainteresowanych państw, a mianowicie: Anglji, Belgji, Szwajcarji, Holandji i Polski. Francja w tej komisji będzie reprezentowana przez p. Tissandier'a, który weźmie udział w posiedzeniach komisji w charakterze Sekretarza Generalnego FAI.

Ze względu na pilność sprawy, posiedzenie komisji zwołane zostało już na dzień 5.II, tak, by z okazji zebrania Rady Naczelnej FAI w maju sprawa ta mogła być definitywnie zakończona.

Druga kwestja na odcinku „turystyki" — to sprawa unormowania kwestji opłat lotniskowych i hangarowych.

W tej dziedzinie panuje jeszcze zupełny chaos. Turysta powietrzny nigdy nie wie, nawet w przybliżeniu, jakie mu przyjdzie uiścić opłaty.

Obok państw o opłatach minimalnych, do których należy Polska, spotykamy państwa o opłatach bardzo wysokich, jak Hiszpanja, gdzie np. za odprawę celną pobiera się przeszło 20 zł., jak Włochy, gdzie ta sama opłata nie wiele co jest niższą.

Wszyscy delegaci wypowiedzieli się za znaczną obniżką tych opłat, a co najważniejsze pewnym ich ujednostajnieniu.

Niektórzy delegaci mieli w tym względzie od swoich władz już konkretne decyzje, i tak: opłaty egipskie,



P. ppłk. dypl. B. J. Kwieciński, sekretarz generalny A. R. P., wybrany na wiceprezesa F. A. I.

dotąd bardzo wysokie, wynoszące około 30 zł. za lądowanie, obniżone zostały do 1/5, a przedstawiciel Aeroklubu Rumuńskiego oświadczył, że na terenie rumuńskim samoloty turystyczne będą w przyszłości całkowicie zwolnione od opłat lotniskowych i opłat za hangarowanie. Należy się spodziewać, że za temi przykładami pójdą w przyszłości i inne państwa.

Na tym jednak nie kończą się trudności turysty lotniczego.

Dla przeprowadzenia podróży powietrznej w odległe kraje turysta lotniczy potrzebuje szereg informacyj. Znajduje on je w całym szeregu wydawnictw, w różnych „Albumach lotnisk", w „Guide'ach" i t. p. Są jednak takie wiadomości, których turysta potrzebuje, a których nie znajduje wcale lub niekompletne. Specjalnie dotyczy to wiadomości o życiu klubów danego państwa, które turystę, naturalnie, specjalnie interesują.

W końcu, wszystkie te informatory są nagół takich rozmiarów, że do zabrania w samolocie, i to turystycznym, nie nadają się.

Chcąc więc i na tym odcinku ułatwić życie lotnikowi, ARP zgłosił na Zjazd FAI wniosek wydania małego kieszonkowego podręcznika, zawierającego te wszystkie informacje, które turystę lotniczego specjalnie interesują, w formie krótkiej a przejrzystej, z podziałem na poszczególne państwa. Przewodnik taki zawierałby adresy klubów, wykaz lotnisk (bez planów), najważniejsze przepisy lotnicze obowiązujące w danym kraju, opłaty i t. p.

Wniosek ten również został przyjęty. Opracowanie działów poszczególnych państw powierzone zostało Komisji turystycznej na podstawie działu polskiego, który ma być opracowany przez ARP i służyć jako model. Należy mieć nadzieję, że podręcznik ten będzie wykończony jeszcze w roku bieżącym.

W końcu jeszcze jeden wniosek z dziedziny turystyki był rozpatrywany, nie zdołano jednak doprowadzić tej sprawy do pomyślnego końca, mimo, że sama intencja tego wniosku jest bardzo słuszna; niestety, realizacja jego bardzo trudna, jeżeli nie niemożliwa.

Wniosek, o którym mowa, zgłosił Aeroklub Holandji. Dotyczy on wprowadzenia t. zw. „bonów gwarancyjnych" dla turystów lotniczych. Nawiasem mówiąc, wniosek ten był już kilkakrotnie rozpatrywany na szeregu zjazdach, zawsze jednak bez pomyślnego rezultatu.

Idea wnioskodawców jest następująca:

Turysta lotniczy, wykonywujący większy rajd, może być narażony na duże przykrości, jeżeli w czasie swej podróży spowoduje wypadek, w konsekwencji którego ktoś do niego będzie zgłaszał pretensje natury cywilno-prawnej. Turysta przez taki incydent może być bądź poważnie zatrzymany, bądź też może mu być podróż dalsza wogóle uniemożliwiona, choćby z braku posiadania przy sobie sumy niezbędnej dla pokrycia pretensji osoby poszkodowanej. Żeby temu przeciwdziałać, wnioskodawcy proponują wydawanie przez kluby lotnicze, będące członkami FAI, turystom lotniczym, do których mają zaufanie — książeczek

z „bonami gwarancyjnemi" na łączną sumę 10.000 fr. fr. Pokrycie tych bonów byłoby wzajemnie zagwarantowane między klubami.

Turysta wydawałby w razie wypadku tytułem gwarancji poszkodowanemu bony na sumę odpowiadającą mniej-więcej szkodzie przez siebie wyrządzonej i mógłby kontynuować podróż. Tak wyobrażają sobie tę sprawę wnioskodawcy, opierając się na przykładzie „karnetów lotniczych", które też niczem innem nie są, jak wzajemną gwarancją.

Jak już zaznaczyłem, idea jest bardzo słuszna. Zdaniem mojem, wnioskodawcy popełniają jednak przy swoim rozumowaniu jeden zasadniczy błąd. Przy karnetach lotniczych jedną ze stron jest państwo, które mając zaufanie do swego aeroklubu zadawalnia się gwarancją tego klubu i nie żąda złożenia kaucji gotówkowej, odpowiadającej wysokości cła, jakie musiałoby być złożone w wypadku pozostania danego samolotu w kraju, przyczem sprawa jest jeszcze znacznie ułatwiona przez fakt, że suma należna z tego tytułu państwu jest zgóry wiadoma i bezsporna.

W wypadku „bonów gwarancyjnych", sytuacja jest diametralnie przeciwna. Jedną ze stron zainteresowanych jest którykolwiek z obywateli, poszkodowany przez obcy samolot. Nikt nie może wymagać od tego obywatela, w większości wypadków nie orjentującego się w sprawach prawnych, by mu wystarczyła na pokrycie jego słusznych żądań gwarancja jakiegoś zagranicznego klubu, regwarantowana przez klub jego kraju, klub często mu zupełnie nieznany.

Pamiętać przytem należy, że, w wypadkach drobnych pretensji, porozumienie jest łatwiej osiągalne — i że w tych wypadkach pilot będzie wolał odrazu, bez dawania bonu, sprawę definitywnie załatwić. Gorzej sprawa się przedstawia w wypadkach poważniejszych pretensyj, gdzie porozumienie jest zawsze znacznie trudniej osiągalne, i gdzie z jednej strony pilot nie zechce zostawić zbyt wysokiej gwarancji — a strona poszkodowana łatwiej będzie skłonna nie ufać wogóle takiej gwarancji.

Tak więc wprowadzenie takich „bonów" nie wydaje się możliwe w chwili obecnej i wogóle w czasie najbliższym. Ten punkt widzenia podzieliła większość delegatów i sprawa znów nie znalazła swego załatwienia.

Na tem wyczerpują się wnioski tych dwóch głównych grup.

Oprócz nich Zjazd załatwił szereg innych wniosków, których nie sposób tutaj wszystkich wymienić. Wspomnę więc tylko o kilku z nich, jak np. powzięcie uchwały zmiany redakcji art. 56 Reg. Sport. F.A.I. tak, by nie ulegało żadnej wątpliwości, że zgłoszenie do jakichkolwiek zawodów międzynarodowych może nastąpić jedynie drogą przez klub reprezentujący dany kraj w F.A.I. Dotychczas redakcja tego artykułu budzić mogła wątpliwości.

Dalej wymienić należy ustalenie medalu bronzowego im. hr. de la Vaulx, długoletniego prezesa F.A.I., który zginął w katastrofie lotniczej w Ameryce w 1930 r. Medal ten otrzymywać będzie w przyszłości każdy pilot, który pobije rekord światowy.

W końcu Zjazd, na wniosek Komisji Sportowej zatwierdził listę rekordów ustalonych w roku 1933, a wśród nich rekord kpt. Skarżyńskiego, ustalony przezeń przy przelocie Atlantyku.

Dalej Zjazd ustalił Międzynarodowy Kalendarz Sportowy na rok 1934. Czytelnicy „Skrzydlatej" znajdą ów kalendarz w biuletynie ARP w tym numerze, nie będę więc wyliczał wszystkich w tym czasie przypadających imprez; chcę jedynie podkreślić to, co interesuje specjalnie czytelnika polskiego.

Bez przesady można powiedzieć, że rok 1934 jest w lotnictwie sportowem rokiem polskim, bowiem dwie najważniejsze imprezy o znaczeniu międzynarodowem organizować będzie Polska. Są nimi „Challenge" i „Gordon-Bennett".

Zainteresowanie temi dwiema imprezami jest nad wyraz wielkie. Aczkolwiek do Challenge'u zgłosiło się tylko 5 państw, to jednak i w wielu innych państwach interesują się tą imprezą i niewątpliwie w tym okresie przybędzie do Polski wielu lotników z wielu państw nieuczestniczących bezpośrednio w imprezie.

W zakresie Regulaminu Zasadniczego Challenge'u Zjazd uchwalił jedną zmianę, niemającą coprawda już znaczenia dla zawodów 1934 r., będącą jednak na przyszłość bardzo ważną. Mianowicie postanowiono, że klub-organizator zobowiązany jest ogłosić szczegółowy regulamin do dnia 1.VI roku poprzedzającego Challenge, a nie jak to obowiązywało dotychczas, przed 1.X. Chodzi tu o pozostawienie dłuższego czasu konstruktorom. Jak wiadomo, nasz klub, całkowicie podzielając ten pogląd, mimo terminu październikowego, wypuścił projekt regulaminu już w kwietniu, zwołał konferencję w maju i ogłosił tekst regulaminu w pierwszej połowie czerwca.

Co się tyczy „Gordon-Bennett'a", to i tutaj rozważono sprawę Regulaminu Zasadniczego, w zasadzie bowiem każda nagroda przechodnia powinna taki regulamin posiadać.

Coprawda istnieje regulamin taki dla pierwszej nagrody „Gordon-Bennett'a", nie jest on jednak przestrzegany i, zresztą, posiadając wiele postanowień w chwili obecnej już nieaktualnych, przestrzeganym być nie może.

Zjazd uchwalił w tym względzie, że ARP jako klub-organizator winien przy układaniu regulaminu 1934 r. przestrzegać intencję regulaminu pierwszej nagrody z tem, że ARP na następny zjazd przedstawi projekt Regulaminu Zasadniczego, dostosowany do potrzeb chwili, jednak zgodny z intencją, zawartą w pierwszym regulaminie „Gordon-Bennett'a".

Tyle co do imprez organizowanych przez Polskę. Z pozostałych zasługują na podkreślenie drugie zawody o nagrodę Deutsch de la Meurthe, konkurs szybkości dla samolotów z silnikami o pojemności cylindrów do 8 litrów, organizowany dnia 25.V. przez Aeroklub Francji i gigantyczny lot Londyn — Melbourgne, do którego zgłosili się lotnicy tej sławy, co Kingsford - Smith, Post i Mollison.

Start do tego lotu nastąpi 20.X. w Londynie.

Tyle co do ważniejszych uchwał kongresu.

Jak już wspomniałem, prócz tego załatwiono szereg spraw bieżących, jak zamknięcie rachunków za rok 1932, wybór do władz, komisyj i t. p. Z postanowień tych ważną dla nas jest uchwała odbycia dorocznego Zjazdu FAI w roku 1936 w Warszawie.

Teraz jeszcze słów parę o organizacji Kongresu. Był on zorganizowany bardzo starannie. Aeroklub Egipski jako gospodarz uczynił wszystko, żeby z jednej strony zapewnić sprawny przebieg obrad, z drugiej — umożliwić przy tej okazji delegatom zwiedzenie tak licznych osobliwości tego kraju.

Wieczory zajęte były licznemi, z prawdziwym przepychem wschodnim zorganizowanemi przyjęciami, z rautem na Zamku królewskim i bankietem Aeroklubu na czele.

Z okazji kongresu zorganizowany był przez Aeroklub egipski konkurs lotniczy, polegający na szeregu próbach w Kairze i locie dwudniowym dookoła ważniejszych oaz. Niestety, złe warunki

atmosferyczne zatrzymały wielu uczestników w Europie, przez co konkurs stracił znacznie na zainteresowaniu. Żałować też należy, że był on zorganizowany tak, iż pokrywał się w czasie z obradami kongresu, co naturalnie delegatom uniemożliwiło przyjrzenie się temu konkursowi zbliska. O ile zdołałem wywnioskować z rozmów z uczestnikami, konkurs był również bardzo starannie przygotowany.

W czasie trwania kongresu, miałem okazję, dzięki uprzejmości delegata jugosłowiańskiego, wypróbowanego naszego przyjaciela, p. Sondermeyera, odbyć trzymotorowym Spartanem, będącym własnością „Aeroput'u" lot w okolice Kairu nad piramidami.

Lot ten to bezsprzecznie najładniejsze wspomnienie całej podróży. Krajobraz, naturalnie, zupełnie odmienny niż u nas. Dookoła pustynia, nic tylko piasek, przez który przewija się cienka linja żyznej doliny Nilu, świeżą swoją zielenią wyraźnie odcinająca się od żółtego koloru piasku.

Na asfaltowych szosach prowadzących wzdłuż Nilu liczne luksusowe nowoczesne samochody mijają w szybkiem tempie pola uprawiane przez falachów, takiemi samemi metodami prymitywnemi, jak za czasów faraonów. Niedaleko na brzegu pustyni stoją piramidy świadczące o kulturze z przed wieków, nad nimi krąży nowoczesny samolot. Co za kontrasty.

Opis mojej podróży nie byłby kompletny, gdybym nie wspomniał o opiece i gościnności, z jaką się spotykałem na wszystkich placówkach polskich, a specjalnie ze strony pp. Jaroszewiczów w Kairze.

Podróż do Egiptu odbyłem francuskim statkiem, w miłem towarzystwie dość licznej delegacji francuskiej.

Drogę powrotną z Haify do Konstancy odbyłem pod banderą polską, na naszej sympatycznej „Polonji".

Rekordy lotnicze na 1.I.1934 r.

Jak wiemy, rozróżnia się dwa rodzaje rekordów: światowe i międzynarodowe. Światowemi są najwyższe osiągnięcia, bez względu na rodzaj statku powietrznego i kategorję.

Są one trzy:

1) Odległość lotu w linji prostej.

Rossi i Codos (Francja) z Floyd Bennett (U. S. A.) do Rayack (Syrja), na samolocie Blériot z silnikiem Hispano, dn. 5, 6 i 7 sierpnia 1933 r. — 9.104 km. 700 m.

2) Wysokość.

W. Settle i Ch. Fordney (St. Zjedn.), na balonie pojemności ponad 4.000 m², Akron (U. S. A.), 20 listopada 1933 — 18.665 m.

3) Szybkość.

F. Agello (Italja) na wodnosamolocie M. C. 72 z silnikiem Fiat 2.400 KM, Base de Desenzano, 10 kwietnia 1933 — 682 km 078 km/godz.

Rekordy międzynarodowe dzielą się na pięć klas:

A. — Balony.
B. — Sterowce.
C. — Samoloty.
Samoloty lekkie.
C bis — Wodnosamoloty.
Wodnosamoloty lekkie.
D — Szybowce.
G — Helikoptery.

Klasa A. — Balony.

1-a kat. o pojemności 600 m².
Długotrwałość lotu 22 godz. 34 min.
Odległość 804 km. 173 m.

2-a kat. o pojemn. 601—900 m².
Długotrwałość 23 godz. 28 min.
Odległość 804 km. 173 m.

3-a kat. o pojemn. 901—1.200 m².
Długotrwałość 26 godz. 46 min.
Odległość 1.238 km.

4-a kat. o pojemn. 1.201—1.600 m²
Długotrwałość 26 godz. 46 min.
Odległość 1.238 km.

5-a kat. o pojemn. 1.601—2.200 m²
Długotrwałość 49 godz.
Odległość 1.550 km.

6-a kat. o pojemn. 2.201—3.000 m²
Długotrwałość 49 godz.
Odległość 1.550 km.
Wysokość 8.690 m.

7-a kat. o pojemn. 3.001—4.000 m²
Długotrwałość 49 godz.
Odległość 1.550 km.
Wysokość 8.690 m.

8-a kat. o pojemności powyżej 4.000 m².
Długotrwałość 87 godz.
Odległość 3.052 km 700 m.
Wysokość 18.665 m.

Klasa B. — Sterowce.

Odległość w linji prostej — 6.384 km. 500 m.

Klasa C. — Samoloty.

Rekordy na samolotach podane zostały w tabeli na następnej stronicy.

Klasa D. — Szybowce.

Odległość w linji prostej — G. Groenhoff (Niemcy) na szybowcu „Fafnir", Wasserkuppe, 25 lipca 1931 r. — 220 km. 270 m.

Długotrwałość lotu (z powrotem na miejsce startu) — K. Schmidt (Niemcy) na szybowcu Grunau Baby, Korschenruh, dn. 3—4 sierpnia 1933 — 36 godz. 35 min.

Wysokość nad miejscem startu — R. Kronfeld (Austrja) na szybowcu „Wien", Rhön 30 lipca 1929 r. — 2.589 m.

Klasa G — Helikoptery.

Długotrwałość lotu z powrotem na miejsce startu — M. Nelli (Italja) na helikopterze d'Ascanio, Rzym, 8 października 1930 — 8 minut 45 sek.

Odległość w linji prostej — M. Nelli (Italja) na d'Ascanio, Rzym, 10 października 1930 — 1 km. 078 m.

Wysokość nad startem — M. Nelli (Italia) na d'Ascanio, Rzym, 13 października 1930 — 18 m.

Kompletna lista międzynarodowych rekordów lotniczych

na dz. 1.I. 1934 r.

Klasa C. Samoloty.

	Odległość w linji prostej km	Szybkość w km/godz. (zaokrąglono)							Wysokość m
		największa na bazie	na odl. 100 km	na odl. 500 km	na odl. 1.000 km	na odl. 2.000 km	na odl. 5.000 km	na odl. 10.000 km	
SAMOLOTY CIĘŻKIE									
Bez obciążenia	9.105	490	401		347	345	208	150	13.661
Z obc. użytecz. 500 kg . .					347	255	—	—	10.285
Z obc. użytecz. 1.000 kg . .					281	255	—	—	8.980
Z obc. użytecz. 2.000 kg . .					260	255	—	—	7.507
Z obc. użytecz. 5.000 kg . .					—	—	—	—	3.586
Z obc. użytecz. 10.000 kg .					—	—	—	—	3.231
SAMOLOTY LEKKIE									
1 kat. — wielomiejsc. o wadze do 560 kg	2.912	—	251	—	226				9.282
2 kat. — jednomiejsc. o wadze do 450 kg	3.582	—	334	—	—				10.008
3 kat. — wielomiejsc. o wadze do 280 kg	887	—	212	200*	196				6.951
4 kat. — jednomiejsc. o wadze do 200 kg	852	—	163	—	—				5.193
WODNOSAMOL. CIĘŻKIE									
Bez obciążenia	3.173	682	629		222	186	140	—	11.753
Z ciężarem użytecz. 500 kg					222	186	—	—	8.208
Z ciężarem użytecz. 1.000 kg					190	186	—	—	8.208
Z ciężarem użytecz. 2.000 kg					177	161	—	—	6.074
Z ciężarem użytecz. 5.000 kg					—	—	—	—	2.000
Z ciężarem użyt. 10.000 kg .					—	—	—	—	—
WODNOSAMOL. LEKKIE									
1 kat. — wielomiejsc. o wadze do 680 kg	123	—	189	—	—				7.362
2 kat. — jednomiejsc. o wadze do 570 kg	—	—	165	—	—				8.411
3 kat. — wielomiejsc. o wadze do 350 kg	—	—	144	—	—				3.231
4 kat. — jednomiejsc. o wadze do 250 kg	—	—	123	—	—				3.461
REKORDY KOBIECE									
Samoloty ciężkie b. o. . . .	3.939	405	281						9.791
„ lekkie 1 kat. . . .									
„ „ 2 „ . . .	2.977								5.900
„ „ 3 „ . . .									
„ „ 4 „ . . .									
Wodnosamol. ciężkie b. o. .									4.103
„ lekkie 1 kat. .									
„ „ 2 „ .									
„ „ 3 „ .									
„ „ 4 „ .									

4-te Lubelsko-Podlaskie Zimowe Zawody Lotnicze

Zawody zimowe mają szczególne znaczenie. Nietylko dlatego, że odbywają się w porze roku mniej nadającej się do latania. W dużym stopniu na ich specjalny walor wpływają jeszcze dwie okoliczności: zawody organizowane są przez kluby fabryczne, a więc przez grono ludzi fachowych, bardzo blisko związanych z techniką lotniczą a przeto mających wiele do powiedzenia przy układaniu warunków konkursowych; powtóre, zawody zimowe, organizowane po dłuższej przerwie jesiennej, po zakończonym sezonie, wyzyskują bogate zazwyczaj doświadczenie konkursowe ubiegłego roku.

To sprawia, że L. - P. Z. Z. L. są zawsze ciekawe; tak dla zawodników, jak i wszystkich, którzy obserwują je z ziemi. Widać w nich przedewszystkiem dążenie do doskonalenia warunków regulaminowych. Wyraża się to bądź w śmiałych, eksperymentalnych pomysłach pełnych werwy Lubliniaków, bądź też w starannem, typowo inżynierskiem przepracowaniu i udoskonaleniu istniejących wzorów, co staje się cechą Bialszczan, drugiego spólnika L. — P. Z. Z. L.

Tegoroczne zawody, organizowane przez Klub Lotniczy Podlaskiej Wytwórni Samolotów, były właśnie przepracowanym, poprawionym K.L.K.T. 1933 r., z jedną różnicą zasadniczą: zamiast dłuższej trasy lotu okrężnego, zawodników czekały o wiele cięższe warunki atmosferyczne, a prócz tego dodatkowe trudności, wynikające z różnorodnej powłoki śnieżnej lotnisk. Słowem raid był krótszy, ale cięższy.

Próby były takie same. A więc:
a) lot w obwodzie zamkniętym, długości łącznej 90 km, polegający na osiągnięciu jaknajwiększej szybkości w stosunku do określonej dla każdego typu samolotu w regulaminie. Osiągnięta szybkość obowiązywała na raidzie.
b) lot okrężny (raid) na trasie 1.204, względnie 1.026 km.
c) próba krótkości lądowania i
d) lot na orjentację, który włączony został do raidu i polegał na zrzuceniu meldunków w miejscu przecięcia się trasy lotu okrężnego.

Główną dodatnią inowacją był podział zawodników w próbie *b* (raid) na dwie grupy, zależnie od szybkości samolotów. Rozwijający szybkość ponad 140 km/godz. musieli przebyć drogę o około 200 km (20%) dłuższą, mianowicie 1.204 km. Pozostali zawodnicy mieli przelecić 1.026 km. Trasa raidu była wybrana bardzo dowcipnie, bo wszystkie samoloty musiały lądować na tych samych lotniskach.

Korzystną ewolucją było też liczenie *rzeczywistego* czasu postoju przy zaopatrywaniu się zawodnika w paliwo. Wykluczyło to „oszczędzanie" czasu, praktykowane wskutek luk regulaminowych na K. L. K. T.

Zupełnemu i bardzo celowemu przeobrażeniu uległa próba lądowania. Brany był wynik średni dwóch lądowań, przyczem lądowanie pierwsze było próbne i nie liczyło się zupełnie. Toteż nie było prawie zupełnie przypadkowości. Również samo obliczanie punktów stało się bardziej „życiowe" przez uznanie wyniku od 0 do 10 m za najlepszy, bez różnicowania.

Zrzucanie meldunków podczas raidu, na przecięciu loksodrom dwóch etapów krzyżujących się, było udaną już nie modyfikacją, lecz nowością. Ten warunek znajdzie niewątpliwie rozwinięcie i zastosowanie w następnych konkursach.

Poważniejszym błędem regulaminu było niewłaściwe obliczanie szybkości podróżnej dla poszczególnych samolotów. Była ona brana od szybkości maksymalnej, przez odjęcie 40 km. Wobec dużej rozpiętości szybkości uczestniczących samolotów (od 120 do 180 km — różnica 50%), należało — naszem zdaniem — zastosować obniżki procentowe, aby nie krzywdzić w próbie *a* maszyn szybszych.

Zawody odbyły się w dniach od 2-go do 4-go lutego. Zgłoszono 8 samolotów z 4 klubów. Wszyscy zawodnicy (co dotychczas było niespotykane) rozpoczęli konkurs, a zakończyło wszystkie próby 6-ciu. Procent więc dość duży.

Z małym wyjątkiem sprzęt był dobrze przygotowany. Przeważały RWD-5 i RWD-4. Jednak i sprzęt „historyczny" miał aż trzech reprezentantów. Biedny Klub Bialski, który dotąd nie otrzymał ani jednej porządnej maszyny turystycznej, poskładał swoją „challenge'ową" PWS-51 i posłał ją z bohaterską załogą: Uszacki — Arcinowski. Gdańsk, objawiający coraz tęższe ambicje sportowe, wysłał swoją MN-4. Ale prawdziwą niespodziankę zrobił kpt. Babiński, który po dłuższej kwarantannie bydgoskiej zgłosił się w barwach Aeroklubu Warszawskiego





(jak na niego przystało — w ostatnim dniu) na swojej mocno już sfatygowanej weterance JD-2 z nieśmiertelnym Anzanim. Wróżono mu, że nie doleci do Białej, on jednak „wygrał" lot w obwodzie i dotarł aż do... Grodna, lądując przymusowo o 40 kilometrów od lotniska.

Wynik sportowy i techniczny zawodów okazał się wysoki. Jedynie bialszczanie rozbili tradycyjnie swój rekwizyt (tym razem już ostatni ze sławnej trójki challenge'owych PWS-ów), pobłądziwszy na swojem rodzimem terytorjum. Poza tem drobne uszkodzenie podwozia przydarzyło się por. Ostrowskiemu na Moth'ie. Należy tu podkreślić koleżeńskie zachowanie się p. Onoszki, który korzystając z 3-godzinnego terminu do zamknięcia kontroli sportowej, poleciał na swym samolocie wraz z p. Drozdowskim do Warszawy i przywiózł nowe koło, dzięki czemu por. Ostrowski mógł zakończyć konkurs. Warunki atmosferyczne były naogól niezłe. Najcięższy był etap Baranowicze — Łuck.

Zwycięzcą zawodów został por. Leszek Karczewski, członek grupy oficerskiej A. W. Towarzyszył mu p. E. Przysiecki. W ręce Aeroklubu Warszawskiego przeszedł więc puhar przechodni, zagrożony w roku bieżącym dwukrotnem zwycięstwem Lwowian. Drugie miejsce zajął jeden z czołowych pilotów A. W. młodszej generacji, student Aleksander Onoszko z inż. Z. Łuczyńskim. Na trzeciem miejscu znalazł sę zawodnik lwowski, por. Kowalski.

Sumując ogólne wrażenia, ze smutkiem trzeba zaznaczyć, że zawody zgromadziły niewielką stosunkowo ilość samolotów i obudziły mizerne zainteresowanie większości klubów a także czynników oficjalnych. Publiczności na lotnisku w Białej nie było wcale. Trochę młodzieży. Szkoda!

Szkoda, że Lubelsko - Podlaskiemi zawodami interesujemy się tak słabo, traktując je jak drugorzędne rozgrywki prowincjonalne. A przecież stoją one na wyżynie najpoważniejszego konkursu krajowego i są jedynemi w zimie zawodami lotniczemi nietylko w Polsce, ale i w Europie.

Jest w tem wiele winy organizatorów, bo zamało było propagandy, zamało zachęcania. Ale też i wszystkie kluby z A.R.P. na czele muszą w większym stopniu zainteresować się zawodami zimowemi.

Szkoda również, że w tej poważnej imprezie nie spotkaliśmy naszych przyszłych „challenge'owców" in corpore, a przynajmniej tych, którzy dotąd brali w niej udział.

Szkoda. Zawody przecież pasowały do ich rangi. I sprzęt był.



KPT. HIRSZBAND LĄDUJE NA PUNKT



POR. KARCZEWSKI PRZELATUJE NAD PUNKTEM KONTROLNYM «ORAŃCZYCE»



POR. KARCZEWSKI PRZED STARTEM DO PRÓBY LĄDOWANIA

POR. OSTROWSKI PRZY MOTH'IE PO PIERWSZEJ PRÓBIE LĄDOWANIA





A. ONOSZKO i Z. ŁUCZYŃSKI NA PUNKCIE KONTROLNYM

START P. KOWALSKIEGO Z A. L. DO PRÓBY LĄDOWANIA



MN 4 - PRZED ODLOTEM Z WARSZAWY



STARTER P. DROZDOWSKI



KOMISARZE SPORTOWI NA PUNKCIE KONTR. «ORAŃCZYCE»

K · L · P · W · S ·

Wyniki szczegółowe 4-ych Lubelsko-Podlaskich Zimowych Zawodów Lotniczych.

Kolejność klasyfikacji	Załoga (pilot i nawigator)	Klub	Samolot	Lot w obwodzie punkty	Lot w obwodzie kolejn.	Lot okrężny punkty	Lot okrężny kolejn.	Próba orjentacji punkty	Lądowanie punkty	Lądowanie kolejn.	Ogólna ilość punktów
1	Por. Lech **Karczewski** Eugenjusz Przysiecki	Warszawa	R W D — 4	279	II	480	III	120	75	IV	954
2	Aleksander **Onoszko** Inż. Zb. Łuczyński	Warszawa	R W D — 5	238	V	480	I	120	94	I	932
3	Por. **Kowalski** Józef Pruszyński	Lwów	R W D — 4	260	IV	454	V	120	89	III	923
4	Kpt. Rob. **Hirszbandt** Bolesław Kocjan	Warszawa	R W D — 5	228	VI	480	II	120	67	VI	895
5	Gerhardt **Ranoschek** Edmund Jereczek	Gdańsk	M N — 4	264	III	313	VI	120	92	II	789
6	Por. Józef **Ostrowski** Antoni Kulikowski	Warszawa	M o t h	0	VIII	477	IV	120	73	V	670
7	Antoni **Uszacki** Tadeusz Arcinowski	P. W. S.	PWS — 51	221	VII	?	VII	120	—	—	?
8	Kpt. Zb. **Babiński** (sam)	Warszawa	J D — 2	300	I	0	VIII	—	—	—	300

ZAGADNIENIA I SPORY

W sprawie „Zalotników Niebieskich"

Pan kpt. pil. Janusz Meissner, znany powieściopisarz i nowelista lotniczy, nadesłał nam odpowiedź na recenzję o sztuce „Zalotnicy Niebiescy" drukowaną w naszym numerze styczniowym. Jakkolwiek zawartość tej odpowiedzi nie jest zgodna z poglądami Skrzydlatej, a przyjęta przez jej autora metoda polemiki budzi zastrzeżenia natury zasadniczej — odpowiedź, p. kpt. Meissnera zostaje wydrukowana, wobec możności umieszczenia w tymże numerze repliki autora omawianej recenzji.

W Nr. 1 Skrzydlatej Polski ukazała się „krytyka" sztuki Marji Pawlikowskiej-Jasnorzewskiej „Zalotnicy Niebiescy", podpisana inicjałami J. Rz. Słowo *krytyka* napisałem w cudzysłowie, ponieważ nie stanowi ona w danym wypadku bezstronnej i rzeczowej oceny utworu poetki i gry aktorów, lecz jest — oględnie mówiąc — brutalną napaścią na autorkę.

Pan J. Rz. przemawia imieniem lotników. Nie wiem, kto go do tego upoważnił. Ja — nie.

Nie znam Pana J. Rz. i nie zdaję sobie sprawy, czy w jego mniemaniu jestem „lotnikiem rozumiejącym i czującym swoją dziedzinę". Nie wiele mnie to zresztą obchodzi, co Pan J. Rz. o mnie myśli. W każdym razie, przemawiam w swojem własnem imieniu, nie zaś w liczbie mnogiej i proszę Pana J. Rz., by — jeśli już koniecznie chce pisać w tej formie — dodawał w nawiasach: „z wyjątkiem Meissnera i paru innych". Ilu tych innych będzie, może się jeszcze kiedyś dowiemy.

Po tej krótkiej dygresji osobistej, przystępuję do rzeczy.

Sztuka Jasnorzewskiej nie tylko „ma być" — jak pisze Pan Rz. „pierwszą polską sztuką lotniczą", „dokumentem wziętym z życia ku poinformowaniu społeczeństwa", ale jest nią w istocie i nie da się temu zaprzeczyć. Natomiast nie ma być tanią grafomańską aerobujdą, w której każdy lotnik jest archaniołem na stalowym rumaku, z duszą zatopioną w błękitach i z mydleniem oczu p. t. publiczności niespotykanem w innych środowiskach nadczłowieczeństwem bohaterów bez załamań i skaz. Sądząc z tego, co pisze Pan J. Rz. w swojej „krytyce", taka właśnie bujda trafiałaby mu bardziej do przekonania.

Wolę pominąć milczeniem ordynarne, nieprzyzwoite i krzywdzące wycieczki Pana J. Rz. pod adresem autorki, jak np. zarzucanie tej wielkiej poetce że nie posiada „lotnictwa ducha", oraz że pasożytuje na lotnictwie, używając tła lotniczego wyłącznie dla reklamy. Zarzuty te stoją w rażącej sprzeczności z rzewną dygresją Pana J. Rz. na początku jego „krytyki", gdzie Pan J. Rz. tak się żali: „Przykre to zadanie krytykować, a tem przykrzejsze, gdy krytyka dotyczy wytworu najlepszej woli, a w danym wypadku nawet entuzjazmu dla tego samego przedmiotu, w imię którego i w interesie którego krytykuje się".

Więc jakże, Panie J. Rz.? Czy „wytwór najlepszej woli i entuzjazmu", czy „pasożytowanie" i „reklama"? Trzeba zdecydować się na jedno; inaczej niema potrzeby bronić w tym względzie Jasnorzewskiej; brak logiki u krytyka sam ją obroni. Glejtem na lotnictwo ducha jest prawdziwa poezja. Małżeństwo z lotnikiem jest glejtem na znajomość psychologji lotnika dla osoby takiej, jak Jasnorzewska. Natomiast tytuł pilota, nawet inżyniera, nie jest glejtem na krytyka.

Dalej pisze p. J. Rz., że „z punktu widzenia lotnika — lotnika rozumiejącego i czującego swoją dziedzinę — strona lotnicza sztuki jest bezwartościowa". A dlaczego jest bezwartościowa? — Bardzo proste — rozumuje p. J. Rz.: bo „jest szkodliwa dla popularności lotnictwa", bo „nie dodaje blasku opiewanej dziedzinie", bo w sztuce „ludziska kochają się, zazdroszczą sobie i robią sobie świństwa", bo „zawiera dużo prawdy" (sic!), bo — wreszcie — nie zawiera wszystkich naraz możliwych konfliktów psychologicznych, jakie akurat p. J. Rz. w sztuce lotniczej pragnąłby zobaczyć.

Nie moją rzeczą jest pouczać p. J. Rz., że w jednej sztuce, podobnie jak w jednej powieści, nie można poruszać wszystkich problemów naraz; nie sposób wyzyskać wszystkie możliwe konflikty; nie sposób przedstawić wszystkie typy ludzkie i t. d. Jeżeli Pan J. Rz. nadal zamierza pisać krytyki artystyczne, warto, aby się zapoznał bliżej z literaturą, a w szczególności z techniką i konstrukcją literacką, o których obecnie mowi, jak ślepy o kolorach.

Nie moją jest również rzeczą uświadamiać Pana J. Rz., że Jasnorzewska nie poto pisze sztuki teatralne, aby „dodawać blasku opiewanej dziedzinie", lecz właśnie poto, żeby pokazać kawał prawdziwego życia oraz prawdziwych ludzi, nie załgane papierowe „ideały". Chcę tylko przypomnieć Panu J. Rz. szlachetną postać Herruba ze sztuki Jasnorzewskiej i drobny fakt, że „świństwo" (czy to właściwe określenie?) Jastramba budzi poprostu panikę wśród otoczenia, podczas gdy życzenie skręcenia karku w innem środowisku przeszłoby bez większego wrażenia. Zdaje mi się, że tego Pan J. Rz. wogóle nie zauważył, podobnie jak tego, co się o szczytnej roli lotnictwa mówiło na scenie.

Co do wycieczek Pana J. Rz. w stronę osobistego mniemania o sobie autorki „Zalotników", to — pomijając już znany idealizm i szlachetność Jasnorzewskiej —

należałoby wiedzieć, iż twórca, nawet pisząc o sobie, nie koniecznie przedstawia swą osobowość taką, jaka ona jest, lecz często taką, jaką pragnąłby żeby była, lub taką jaką sobie wyobraża, niezależnie od rzeczywistości.

Pan J. Rz. pisze dalej tak: „Autorka nie wykorzystała nawet tematu, łączącego się ściśle z jej fabułą; nie omówiła z należytej strony, nie znając go zapewne, właściwego stosunku lotnika do kobiety. W sztuce o lotnikach i kobietach, to, zdawałoby się, brak zasadniczy. Jej zalotnicy niebiescy są to pod tym względem najzwyczajniejsi mężczyźni bez żadnego istotnego piętna lotniczego".

Przyznaję ze skruchą, że dotychczas nie wiedziałem, iż posiadam „piętno lotnicze" w stosunku z kobietą. A może mój stosunek jest niewłaściwy?

Pragnąłbym żeby mnie Pan J. Rz. w tej mierze oświecił; jak to on polotniczemu, inaczej niż wszyscy nie-lotnicy, obcuje z kobietami. Bardzo, bardzo mnie to zaciekawia.

Dalej jest mowa o reżyserji, lub raczej o kostjumach lotników. Pan J. Rz. widocznie ma świetnie dopasowany kombinezon i z pewnością nie wygląda w nim „jak małpa", a przynajmniej stara się dać to do zrozumienia, porównując się do niedźwiedzia. Trzeba to zanotować na jego korzyść. Natomiast wyżej wspomniane porównanie doskonale zrobionej postaci Jastramba razi naiwną złośliwością i trąci neofityzmem w lotnictwie, choć Pan J. Rz. chyba jest starym lotnikiem (?).

Jerzy Bajan i inni piloci, którzy bywali na próbach sztuki, nie znaleźli w kostjumach aktorów nic rażącego. Uwagi i rady tych pilotów zostały przez reżyserję przyjęte i zastosowane. Ja osobiście też nic rażącego nie zauważyłem. Natomiast Pana J. Rz. zirytowały szale lotnicze w kasynie: „Szal, proszę panią, używa się przeciwko mrozowi (w zimie, a na dużych wysokościach i w lecie), a nie dla ozdoby" — poucza Pan J. Rz. Jasnorzewską. Otóż lotnicy, siedzący z niedbale zarzuconemi (nie — zawiązanemi) szalami w kasynie, mają za chwilę polecieć. Więc: — Szal, Panie J. Rz., używa się w lecie do ochrony ubrania przed sadzą i smarem. Trzeba go mieć na sobie przed lotem, bo „na wielkich wysokościach" nikt go zawiązywać nie będzie.

A teraz — kilka słów o samej sztuce, z mego punktu widzenia.

Jak wykazuje tytuł i to, co się na scenie dzieje, Jasnorzewska chciała pokazać konflikt miłosny na tle lotniczej codzienności. Codzienność ta stanowi sama w sobie odrębną rzeczywistość i różni się dość znacznie od życia ludzi innych zawodów. Zadaniem, które sobie postawiła autorka, było przeprowadzenie dowodu, że, mimo tej odrębności zawodowej, lotnicy w dziedzinie erotyki nie wiele różnią się od pozostałych ludzi. Poza tem chodziło o obalenie sztucznej, fałszywie patetycznej legendy, o sprostowanie czerpanych z reporterskiej blagi wyobrażeń, o sprowadzenie do właściwego poziomu grafomańskich „wzlotów" na temat psychologji, sposobu myślenia i postępowania lotników. Chodziło o to, by przekonać widzów, że lotnicy nie są inni niż wszyscy; inny jest tylko ich zawód. Że nie są postaciami ze śpiżu, lecz z krwi i kości. Że mogą nietylko wznosić się na wyżyny poświęcenia i bohaterstwa, lecz również załamywać się i błądzić.

Mają tylko jedną wspólną cechę: są koleżeńscy w swoim zawodzie. W powietrzu mogą liczyć wzajem na siebie. Tego wymaga od nich zawód i to stanowi tajemnicę odrębnej ich codzienności, podkreśloną przez Jasnorzewską.

Dodałbym tylko, że obok tej — wynikają z charakteru pracy w lotnictwie wojskowem dwie inne jeszcze zasadnicze cechy: samodzielność w walce i wrażliwość na dowody zaufania, wypływająca z poczucia odpowiedzialności za wyniki pracy, od których często tak wiele zależy. Nie chcę bynajmniej twierdzić, że treść sztuki powinna była te cechy uwydatnić. W danym wypadku autorce wcale o to nie chodziło. Wystarcza mi, że nic z tego, co się na scenie działo, nie zaprzecza powyższym poglądom, a — jak już wspomniałem przedtem — nie można pisać jednej sztuki o wszystkiem naraz.

Jasnorzewska świadoma jest siebie. Wie, czego chce i — co najważniejsze — ma rację. Jej dowodzenie jest przekonywujące, postacie prawdziwe i logiczne.

Jej sztuka *jest* sztuką lotniczą.

Dając w pierwszym akcie scenę burzy za oknami mieszkania, scenę oklepaną i naiwną jako akcesorjum w każdem innem środowisku, autorka wie doskonale, że w lotnictwie stanowi taka burza czynnik istotny, nie tylko nastrojowy.

Pozwalając Jastrambowi na rozmowę zasadniczą z kochaną kobietą zaraz na początku akcji — rozmowę, która mogłaby razić w innem środowisku — co więcej, pozwalając mu wygrywać prawdę od tej kobiety przy pomocy jej wiary w fatalizm — Jasnorzewska bynajmniej nie chce nas przekonać, że Jastramb sam jest tak bardzo przesądny. Nie: fatalistką jest kobieta, o którą chodzi. Natomiast Jastramb — Jastramb, jak każdy lotnik, wie tylko, że któregoś dnia może nie wrócić. I to jest prawda.

Typy lotników wybrane są bardzo dobrze, a charaktery postaci równoważą się zupełnie: jeden jest szlachetny i opanowany, drugi — naiwny i zabawny, trzeci gwałtowny i namiętny, czwarty rozsądny, piąty zblazowany i próżny.

To samo korzystne dla żywości sztuki przeciwstawienie postaci znalazło zastosowanie w rolach kobiecych i w wesołych epizodach, które następują niespodzianie, w chwilach dramatycznego napięcia, wywołując śmiech i odprężenie dowcipem dobrego gatunku.

Całość jest bardzo ciekawa i doskonale grana. Dekoracje i kostjumy — dobre.

Janusz Meissner.
kpt. pilot.

W odpowiedzi p. kpt. Meissnerowi

Metoda dyskusji, przyjęta przez p. kpt. Meissnera w odpowiedzi jego na moją krytykę „Zalotników Niebieskich", polega na zwalczaniu nie tylko mojego tekstu i wyrażonych w nim przekonań, lecz również, i to głównie, tekstu odpowiednio zniekształconego, stosownie do potrzeby, oraz idei nie tylko niewynikających z tego, co przeze mnie zostało napisane, lecz zgóry tem właśnie zaprzeczonych.

Oto przykłady, a zarazem kilka pozycyj najważniejszych:

Według p. kpt. Meissnera mam uznawać stronę lotniczą sztuki za bezwartościową między innemi i dlatego, że „zawiera dużo prawdy". Zdanie w cudzysłowie, a raczej tylko fragment zdania, zostaje wyjęte z miejsca mojego tekstu, gdzie było użyte w celu wręcz odwrotnym do rozumowania p. kapitana, który (z tryumfalnem: sic!) połączył je z tem rozumowaniem zapomocą spójnika przyczynowego „bo" — bo tak właśnie było mu potrzeba. Zdanie to, na właściwem swojem miejscu i we właściwem swojem znaczeniu, wyglądało tak: „Jeżeli sztuka zawiera dużo prawdy, etc. etc., to prawda ta jest ogólno-ludzka, etc. etc. — ale, na miłość Boską, nie specjalnie lotnicza. Nie może być ona tematem sztuki lotniczej...; nie może dokumentować publiczności o specyfizmie życia lotniczego". Można dyskutować, nawet b. gorąco, czy wogóle istnieje, i jaki manowicie, specyfizm życia lotniczego i co jest o nim prawdą, a co nie, ale nie można podsuwać pod pióro krytykowanego autora twierdzeń wręcz przeciwnych, skonstruowanych z jego własnych słów i urywków jego własnych zdań, ale połączonych dowolnie.

Analogicznie, miałem dowodzić, że strona lotnicza sztuki jest bezwartościowa „bo jest szkodliwa dla popularności lotnictwa". Argument nie byłby rzeczowy i ustalanie tego rodzaju związku przyczynowego istotnie dyskwalifikowałby krytykę. Prawdziwy mój tekst wyglądał: „— strona lotnicza sztuki jest bezwartościowa. Gorzej — jest dla popularności lotnictwa raczej szkodliwa". Jeżeli między przytoczonemi zdaniami jest jaki związek przyczynowy, to właśnie odwrotny, niż głosi zarzut. Strona lotnicza sztuki jest szkodliwa dla popularności lotnictwa, bo jest bezwartościowa — a nie odwrotnie.

Identycznie z innemi zarzutami na ten sam temat. Strona lotnicza sztuki ma być (wg. mnie) bezwartościowa, bo „ludziska kochają się, zazdroszczą sobie i robią sobie świństwa". Zdanie w cudzysłowie, urwane w połowie, wyjęte z okresu stanowiącego zupełnie inną całość logiczną i połączone z innem zdaniem dowolnie — znów zapomocą fałszywego związku przyczynowego — w rzeczywistości i na swojem miejscu wyglądało tak: „Wątek psychologiczny sztuki nie ma żadnego związku z psychologją lotnika. To samo mogłoby się dziać w pierwszym lepszym pułku np. kawalerji. Ludziska kochają się, zazdroszczą sobie i robią sobie świństwa właśnie tak samo mniejwięcej wszędzie". Odnośnie słowa „świństwo" wyjaśniam, że nie było ono przeznaczone dla Jastramba. Było powiedziane ogólnie, że grzechy ogólno - ludzkie nie są specjalnością charakterystyczną środowiska lotniczego. W odniesieniu do akcji i postaci „Zalotników" uważam, że zakwestjonowane określenie jest słuszne conajmniej w zastosowaniu do panów, którzy, doznawszy łask pięknej pani, pozwalają sobie później, w kasynie przy kieliszku, na zupełnie przezroczyste aluzje, pokrywane, w niebezpiecznym momencie, błazeńskim pozorem dyskrecji i dżentelmeństwa.

Oprócz zarzutów opartych na grze wycinanek i składanek, przypisuje mi też p. kpt. Meissner szereg idei i poglądów mających wynikać z tego, co napisałem.

Mam więc propagować „tanią grafomańską aerobujdę, w której każdy lotnik jest archaniołem na stalowym rumaku, z duszą zatopioną w błękitach i z mydleniem oczu p. t. publiczności niespotykanem w innych środowiskach nadczłowie-

czeństwem bohaterów bez załamań i skaz"; mam żądać „załganych papierowych ideałów". Nie wiem, czem sobie na to zarobiłem. W artykule moim pisałem, wręcz przeciwnie: „zostały (w sztuce p. Jasnorzewskiej) zupełnie pominięte inne cechy i grzechy duszy lotniczej. Współzawodnictwo i zawiść zawodowa; łamanie się braku odwagi i zapóźno spostrzeżonego braku powołania z ambicją i z wolą wytrwania; upadek ducha lotniczego, etc. etc.; stosunek do prawdziwego lotnika przeciętnych zjadaczy dodatku lotniczego etc. etc.; dużo, dużo innych rzeczy, stanowiących właśnie temat do konfliktu psychologicznego w sztuce lotniczej".

Nawiasem pozwolę sobie zauważyć, że do kategorji aerobujdy należałoby zaliczyć nie tylko — słusznie przez p. kapitana wyśmiane — bujdy o lotnikach-archaniołach, lecz również wszelkie bezwartościowe, sensacyjne historyjki o latających upiorach, o śmiercionośnych fotografach, o samolotach widmach, o epokowych a niesamowitych wynalazkach lotniczych. Ponieważ i pod tym względem mam sumienie czyste, uważam sprawę aerobujdy za wyczerpaną.

Wcale nie twierdziłem, że w sztuce lotniczej należy umieścić wszystkie naraz możliwe konflikty psychologiczne, specyficznie lotnicze. Twierdziłem, i twierdzę, że nie jest lotniczą sztuka, w której wszystkie te konflikty są niepotrzebne. Może się niejasno wyraziłem. Przepraszam.

Pisałem o stosunku lotnika do kobiety, a nie o jego stosunku z kobietą. Il y a une différence. Dowciptasek p. kapitana na ten temat uważam za chybiony. Gdybyśmy biegali na czterech łapach, zamiast chodzić na dwóch nogach, czyli gdyby w stosunku mężczyzny do kobiety nie istniał żaden element duchowy, tematu tego nie poruszałbym wcale. Ponieważ jednak tak nie jest, powrócę do niego we właściwem miejscu.

Wreszcie, w recenzji mojej przemawiałem w imieniu własnem, a nie w imieniu wszystkich lotników. Inkryminowanej liczby mnogiej nie użyłem. Za lotnika rozumiejącego i czującego swoją dziedzinę uważałem właśnie siebie.

Tyle co do zdań, których nie napisałem i myśli, których nie wyraziłem. Metoda polemiki przyjęta przez p. kpt. Meissnera posiada prócz tego dwie inne cechy odróżniające ją od metod używanych w ramach t. zw. dobrego obyczaju pisarskiego: atak osobisty i swoistą formę.

P. kpt. Meissner oświadcza, że mię nie zna i nie wie, kim jestem. Wobec tego należało raczej zachować nieco rezerwy i powstrzymać się od różnych przycinków, wycieczek i aluzyj osobistych.

Kategorycznie zaprzeczam, jakoby moja recenzja miała być napaścią osobistą na osobę autorki. Nie stawiam pod znakiem zapytania jej kwalifikacyj poetki, lecz stwierdzam, że **w danym wypadku** nie zrobiła z tych kwalifikacyj należytego użytku. Nie potrzeba poetki, i to poetki lirycznej, żeby przedstawić „kawał życia" ze strony zwyczajnego erotyzmu. Nie odmawiam autorce najlepszej woli ani entuzjazmu dla lotnictwa, ale zwracam uwagę, że wypomniana „rzewna dygresja" na wstępie mojego artykułu odnosiła się przedewszystkiem do krytyków i do publiczności, co, zresztą, było wyraźnie powiedziane. Autorce mam za złe, że dała się pociągnąć opinji, która początkowo nie była jej własną opinją, i że zgodziła się skorzystać z reklamy zrobionej jej sztuce jako sztuce lotniczej, sama zapowiedziawszy ją uprzednio, w wywiadach swych z prasą, nie jako sztukę lotniczą, lecz, jako historję o kobiecie i o mężczyznach. Ten kompromis poetki godzi właśnie sprzeczności, za które p. kpt. Meissner odmawia logiki mojemu zarzutowi.

Co do formy odpowiedzi p. kpt. Meissnera, to jest ona zbyt widoczna, żeby wymagała komentarzy. Pozwolę sobie tylko zauważyć, że nie sprowokowałem jej formą mojej krytyki. Parę swobodniejszych lub silniejszych wyrażeń nie było użyte w formie obraźliwej; żadne nie było skierowane przeciwko komukolwiek ad personam. Mierzyły w sztukę, w jej postącie, w reżyserję (co, zresztą, nadal podtrzymuję), ale nie w autorkę, nie w artystów i nie w reżysera.

Tyle co do metody i formy. Część rzeczowa odpowiedzi p. kpt. Meissnera, nadająca się do objektywnego rozpatrywania i poważnej wymiany zdań, sprowadza się do jednej zasadniczej tezy, której przeprowadzenie byłoby samo przez się obroną tej sztuki przed postawionemi jej zarzutami zasadniczemi.

Tezą tą jest postawione przez p. kpt. Meissnera założenie, że sztuka p. Jasnorzewskiej ma za zadanie przeprowadzenie dowodu, iż psychologja lotników w ich życiu erotycznem, nie różni się od psychologji innych ludzi, mimo zasadniczej odrębności zawodowej. Należy dowieść słuszności tezy i wykazać, że jest ona przeprowadzona w sztuce.

Przedewszystkiem jednak należy określić, co rozumiemy przez słowa: lotnik, lotnicy. Kogo zaliczamy do tej kategorji ludzi, których psychologję mamy analizować.

Otóż, według mojego zdania, sam fakt należenia do formacji lotniczej, a nawet wylatywanie obowiązującego minimum godzin, wymaganego do pobierania dodatku lotniczego, nie czyni jeszcze z człowieka objektu do badań nad odrębnością zawodową jego psychologji. Żeby reprezentować swój gatunek zawodowy, należy, przedewszystkiem, wykazać się pewnem ustosunkowaniem się pozytywnem względem tego zawodu; należy mieć do niego powołanie, to jest właściwą strukturę wewnętrzną; trzeba, by ten zawód zajął odpowiednie miejsce w zamiłowaniach, w zainteresowaniach, wogóle w życiu osobistem człowieka; trzeba, by zawód ten był uprawiany odpowiednio długo i odpowiednio intensywnie, by miał czas i możność urobić człowieka po swojemu.

W lotnictwie są ludzie spełniający te warunki i są warunków tych nie spełniający. Podstawą do analizy psychologji zawodowej są ci pierwsi. Sztuka poświęcona tej analizie i mająca być rewelacją duszy lotnika musi przedstawiać i jednych i drugich. Sztuka p. Jasnorzewskiej nie zawiera typu lotnika z powołania. Wszyscy są w niej przedewszystkiem erotomanami, dla których lotnictwo stoi po erotyce. Latają, żeby pocieszyć się po tragedjach erotycznych, lub uciec od nudy nadużycia erotycznego; nie interesują się zgoła sprawami lotniczemi a warunkiem budzenia się takich zainteresowań i deklamacji na temat szczytnego powołania lotnictwa jest dopiero nieuleczalne oszpecenie, wyrzucające poszkodowanego — w jego mniemaniu — po za nawias życia erotycznego. Wszystko to są ludzie psychicznie chorzy.

Każda dziedzina wywiera wpływ na psychikę swoich ludzi. Dlaczego miałoby stanowić wyjątek lotnictwo, wyróżniające się tak potężnemi czynnikami? Dlaczego możemy mówić o zbiorowej odrębności duszy artysty, duszy żołnierskiej, duszy proletarjackiej, duszy sklepikarza — a nie możemy mówić — pod grozą ośmieszenia się — o odrębnościach typowej duszy lotnika? A jeżeli możemy o niej mówić, jeżeli ona istnieje, nie może być pominięta w sztuce lotniczej.

Odrębność warunków i odrębność psychiki musi pociągnąć za sobą odrębność ustosunkowania się człowieka do życia, do wszystkich jego zagadnień i zjawisk, a więc i do kobiety.

Literatura zajęła się już tą sprawą. Lotnictwo polskie nie zdążyło jeszcze dorobić się własnej poważnej literatury problemowej. Na Zachodzie literatura taka już istnieje. Istnieje kilku pierwszorzędnych pisarzy, najczęściej właśnie lotników, kilka pierwszorzędnych książek. Niema powodu, dla którego nie miałyby one powstać i w Polsce.

Przyczynić się do tego, chociażby tylko przez zorjentowanie opinji i urobienie gustu i wymagań czytelników, byłoby jednem z najpiękniejszych zadań Skrzydlatej.

J. Rz.



STANISŁAW PIĄTKOWSKI

Szybownictwo na Węgrzech*)

Za datę powstania węgierskiego szybownictwa należy uważać lipiec 1929 roku, kiedy z inicjatywy pułk. Stefana Petróczy'ego v. Petrócz, wiceprezesa Związku Obrony Węgier (Magyar Országos Véderö Egyesület— M. O. V. E.), tworzy się przy tym związku pierwsza grupa szybownictwa

Rozwój szybownictwa pozostaje przez dłuższy czas pod wpływami Niemiec. Pierwsi piloci szybowcowi, ppłk. Matthias Bernard (pilot z czasów wojny) i student Politechniki Josef Reiner przechodzą kurs na Wasserkuppe.

Od tej chwili podąża węgierskie szybownictwo wielkiemi krokami naprzód.

Wzniesiono hangar na pierwszych terenach w Budaörs pod Budapesztem, gdzie do końca 1929 roku uzyskano 7 kat. A, 1 B i 1 C. W tym okresie ppułk. Matthias Bernard utrzymuje się w powietrzu przez 55 min. Loty odbywały się na szybowcach sprowadzanych z Niemiec. Były to: 3 „Zöglingi", „Hals der Teufel", „Hangwind" oraz „Prüfling".





Prace rozpoczęte przez M. O. V. E. rozszerzają się na dalsze organizacje. W roku 1930 przybywa szybowców, coprawda niemieckich typów, ale budowanych już w kraju.

Podczas pierwszego konkursu węgierskiego instruktor szybowcowy, Frédéric v. Hefty (pilot z czasów wojny) lata 1 godz. 21 min.

W dalszym ciągu podejmują prace organizacje skautowskie, związki zawodowe i sportowe, powstaje również sekcja szybowcowa w Wyższej Szkole Wojennej p. n. „Akademia Ludovica".

Obecnie na terenie Węgier pracuje 12 grup szybowcowych, w tem 4 skautowskie i 3 jako sekcje M. O. V. E. Każda z nich liczy 30 do 100 członków. Opłaty członkowskie wynoszą od 40 do 100 zł. rocznie wraz z kosztami szkolenia.

Do przeprowadzania kontroli budowy szybowców, mianowania instruktorów i kwalifikowania terenów Aeroklub Węgier (Magyar Aero Szövetség) powołał wydział szybowcowy, którego prezesem jest ppułk. Matthias Bernard.

W dziedzinie konstrukcji Węgrzy dotychczas jeszcze nie uniezależnili się od Niemców, chociaż posiadają już 3 własne typy. Są to bardzo udane szybowce wyczynowe.

Przegląd ich należy rozpocząć od „Karakana", który święcił triumfy w czasie zlotu harcerzy w Gödöllö" w sierpniu ub. roku.

*) Panom: ppułk. Matthias'owi Bernardowi, prezesowi Wydziału Szybowniczego Węgierskiego Związku Lotniczego, inż. Rotterowi Lajosowi oraz Domantis'owi Mihàlyèmu składam serdeczne podziękowania za nadesłanie materjału i zdjęć do niniejszej pracy.

Został on zbudowany wg. projektu i pod kierunkiem inż. Lajosa Rottera przez skautów w lipcu ub. r. Mimo młodego wieku, „Karakan" ma już za sobą przelot wynoszący 84 km oraz wysokość 1840 m ponad poziom odczepienia się od samolotu holującego. Dzięki wielkiemu ciężarowi i stateczności, wybitnie nadaje się do lotów w chmurach i przy cięższych warunkach. Kronfeld po próbnych lotach na „Karakanie" wydał o nim jak najlepszą opinję.

Dane charakterystyczne „Karakana" są następujące:

rozpiętość	20 m
długość	7.974 m
pow. nośna	20,7 m²
wydłużenie	19,4
waga w locie (pilot 80 kg)	297 kg
obciążenie jedn.	14,4 kg/m²
doskonałość	25
szybkość opadania	0,6÷0,65 m/sek.

Skrzydło jednodźwigarowe, zastrzał w kształcie V z rur profilowych; baldachim o szerokości 600 mm stanowi całość z kadłubem.

Grubość profilu w środkowej części 15%, dalej mniejsza. V wynosi 1°, strzała 0°.

Drugim typem jest „Gyöngyös 33", konstrukcji inż. Janka Zoltan'a. Szybowiec ten może poszczycić się rekordem długotrwałości lotu, wynoszącym 10 godz. 7 min.

Jego dane:

rozpiętość	18,55 m
długość	7,37 m
pow. nośna	19,3 m²
wydłużenie	17,2
waga w locie (pilot 80 kg)	259 kg
obciążenie jedn.	12,9 kg/m²
doskonałość	25
szybkość opadania	0,6 m/sek.
szybkość po torze	54 km/godz.

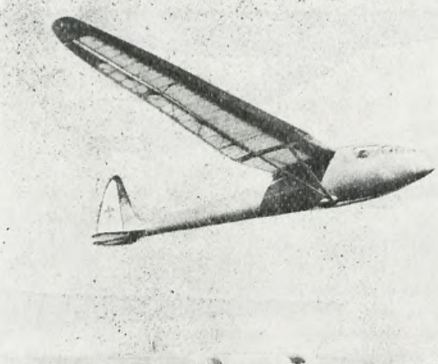
Niezwykle śmiałą konstrukcję daje Alexander Schwahulay, „król węgierskich modelarzy".

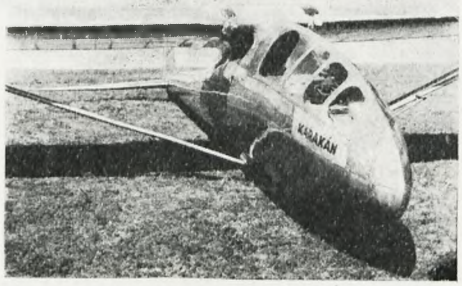
Jego doświadczalny szybowiec „Szeut György", lekki, o bardzo małej, bo tylko 10 m wynoszącej rozpiętości i łamanych skrzydłach, jest to ostatni krzyk mody.

Dzięki swym wymiarom będzie mógł wykorzystać najmniejsze nawet kominy. Niestety, zmniejszyła się ogromnie jego widoczność dzięki umieszczeniu pilota w środku ciężkości, na linji płatów.

Coś konkretnego o tym szybowcu powiedzieć trudno, gdyż jest dopiero w stadjum oblatywania.

SZYBOWIEC „KARAKAN"





Wszystkie inne szybowce — to typy niemieckie, naogół znane.

W sumie mają Węgry 53 szybowce, w tem 13 rasowych i przejściowych; pozostałe — szkolne „Zöglingi".

Charakterystyczną cechą sprzętu jest bardzo staranne, nawet drobiazgowe wykończenie szybowców wyczynowych (piękne cellonowanie, wygładzenie powierzchni i t. d.), a nienajlepszy stan — szybowców szkolnych.

Z terenów, 4, nadają się do żaglowania, pozostałe 4 — jedynie do lotów szkolnych.

Omówię je w kolejności ich „odkrywania". Najstarsze Budaörs, 13 km od centrum Budapesztu, nie stanowi nic ciekawego z powodu małej, zaledwie 100-metrowej różnicy poziomów.

Zasłużyło się już sportowi węgierskiemu szybowisko Gyöngyös, którego wzniesienie względne wynosi 800 m. Tu padały rekordy długotrwałości lotu.

Zbocze Borosjerso koło Budapesztu, wynalezione przez skautów, posiada 30 km długości.

Liczba ta mówi sama za siebie.

Najciekawszym pomysłem było założenie, również przez skautów, szybowiska w samym Budapeszcie. Jest niem Hàrmashotár.

Wspaniałe położenie i już rozpoczęte prace nad zabudowaniem jego, rokują temu jedynemu w swoim rodzaju szybowisku piękny rozwój.

Rekordy węgierskie przedstawiają się następująco: Odległość — 84,8 km przeleciał na „Karakanie" inż. Lajos Rotter w dninu 8.VIII. 1933 r. ze startu za samolotem, osiągając jednocześnie wysokość 1840 m ponad poziom odczepienia się (2530 m ponad poziom morza).

Rekord długotrwałości lotu należy do Àrpáda Molnar'a, który na szybowcu „Gyöngyös 33" utrzymał się przez 10 godzin 7 min.

Rekordy są niezłe, ale uderza bardzo mała ilość pilotów kat. C. Jest ich 22. Jeżeli jednak weźmiemy pod uwagę, że na Węgrzech pracują organizacje prywatne, zupełnie przez rząd niesubsydjowane, a opłaty za szkolenie są niskie (40—100 zł. rocznie) — to liczba 22 kat. C będzie usprawiedliwiona.

Szczupłe środki finansowe sprawiają, że szkolenie odbywa się w powolnem tempie i w warunkach b. ciężkich.

Widziałem np. młodych adeptów sztuki latania przez cały dzień dźwigających szybowiec na plecach pod górę.

Loty odbywają się prawie wyłącznie w niedziele i święta.

Kiedy opowiadałem o warunkach szkolenia u nas, słuchali z zazdrością.

O t. zw. „ambasadorach" wstyd mi było mówić ludziom hołdującym (z konieczności) tak spartańskim obyczajom na starcie.

Ta samowystarczalność jest korzystna ze względów wychowawczych, ale ogromnie zmniejsza sprawność wyszkolenia.

Obecnie wysiłki węgierskich związków szybowcowych zmierzają w dwóch głównie kierunkach: uniezależnienia się od Niemiec przez wybudowanie własnych szybowców szkolnych oraz przygotowania ekipy i sprzętu na zawody w Rhön w 1934 r. Należy przypuszczać, że występ ich na arenie międzynarodowej będzie całkiem udany.

Będziemy więc mieli w przyszłym roku w Rhön współzawodników, których poznaliśmy już w Gödöllö i z którymi — dzięki ich gościnności i wysokim kwalifikacjom sportowym — łączą nas jaknajmilsze wspomnienia.

Sprawozdanie ze Zjazdu Polskiego Komitetu Szybowcowego oraz z zebrań plenarnych O. K. S.-ów podamy w następnym numerze.

Niemiecka wyprawa szybowcowa do krajów podzwrotnikowych

W ciągu roku ubiegłego utarło się w Niemczech przekonanie, że wyczyny szybowcowe ponad terenami europejskiemi są już doprowadzone do takiego poziomu, że żadne nowe rewelacje w tym kierunku już nas nie oczekują. Można jeszcze poprawić o kilka, czy kilkadziesiąt kilometrów rekord przelotu (obecnie 220 km), czy też podnieść rekord wysokości (2589 m) lub też rekord długotrwałości lotu, który to wyczyn najmniej wzbudza szacunku dziś u uświadomionych szybowników (36 godz. 35 min.). Możliwości coraz to nowych wyczynów, na miarę nieprzeciętną, spodziewają się znaleźć niemieckie kierownicze sfery szybowcowe w krajach podzwrotnikowych.

Pisano i mówiono o tem dużo we Francji i w Anglji, ale nim piękne projekty zostały tam zrealizowane... Niemcy już wzięli się do roboty i ekspedycja ich jedzie już do pracy.

Dnia 5 stycznia r. b. wypłynął z Hamburga parowiec niemieckiego towarzystwa, utrzymującego komunikację z Ameryką południową, który zabrał na pokład ekspedycję szybowcową, mającą za zadanie badanie lotów bezsilnikowych w krajach podzwrotnikowych.

Na czele ekspedycji stoi znany teoretyk i jeden z twórców niemieckiego szybownictwa, darmsztacki profesor Dr. Georgii. W skład ekspedycji wchodzą znani piloci szybowcowi, a mianowicie: Wolf Hirth, Peter Riedel, Heinrich Dittmar i Hanna Reitsch. Jako meteorolog bierze udział w wyprawie inż. Harth. Wyprawa zabrała ze sobą 4 szybowce („Fafnir", „Kondor", „Moazagotl" i „Grunau Baby-II") oraz samolot sportowy „Messerschmitt M23.

Parowiec „Monte Pascoal", który wiezie na swym pokładzie ekspedycję ma zawinąć do któregoś z portów Brazylji, a pierwszemi miejscami postoju ekspedycji mają być Rio de Janeiro i Sao Paopo. Potem mają zacząć się właściwe prace w okolicach podzwrotnikowych Brazylji i Argentyny. Wymieniona wyprawa doszła do skutku dzięki subwencjom, przyznanym na ten cel przez ministra lotnictwa Rzeszy, przez ministrów gospodarki Prus i Würtenbergji oraz dzięki subwencjom towarzystw naukowych.

PILOCI SZYBOWCOWI KATEGORJI D.

Niemiecka prasa podaje ustaloną przez „ISTUS" listę pilotów szybowcowych, którym zostały przyznane t. zw. srebrne odznaki szybowcowe, czyli kategorje D.

Lista zawiera 18 nazwisk, wśród których jest 15 Niemców, 1 Austrjak i 2 Amerykanów.

Robert Kronfeld	164	2160	7 h 34′
Peter Riedel	153,5	1027	8 „ 49′
Heinz Kensche	140	1350	6 „ 06′
Otto Bräutigam	138	1400	5 „ 05′
Günter Groenhoff	130	1225	5 „ 16′
Erhardt Muschick	126	1500	6 „ 53′
Herman Mayer	125	1840	8 „ 22′
Jack K. O. Meara	107	1457	8 „ 18′
Martin Schempp	102	1636	6 „ 00′
Rudolf Oeltzschner	93	1800	5 „ 21′
Peter van Husen	86	1120	8 „ 37′
Paul Steinig	83	1180	5 „ 51′
Kurt Stark	75	1000	6 „ 17′
Otto Fuchs	75	1000	7 „ 50′
Heinrich Dittmar	65	1070	8 „ 31′
Antoni Enders	64,1	1089	5 „ 12′
Wolf Hirth	53	1025	7 „ 07′
Walter Fremd	50	1200	12 „ 05′

Lista ta została sporządzona bez udziału wszystkich członków „Istus'a". Charakterystycznem jest, że pilotów amerykańskich, którzy przeszli wyszkolenie w Niemczech — umieszczono na liście, mimo tego, iż Stany Zjednoczone oficjalnie do „Istus'a" nie należą.

R. A.

SZKOLENIE W AKROBACJI SZYBOWCOWEJ.

W szkole szybowcowej w Hornberg przeszkolono w czasie jesiennych kursów ub. r. 18 pilotów w akrobacji szybowcowej, przyczem jest w projekcie zorganizowanie na wiosnę większej ilości podobnych kursów.

PRZEPISY DLA INSTRUKTORÓW SZYBOWNICTWA.

Nowe niemieckie przepisy, dotyczące instruktorów szybownictwa, wprowadzają podział instruktorów na trzy kategorje: Instruktorzy żaglowi (Segelfluglehrer) posiadacze urz. kat. „C" i świadectwa teoretycznego, oraz wyszkoleni we wszystkich rodzajach startu, mają prawo szkolenia bez ograniczeń, z wyjątkiem akrobacji i lotu ślepego. Instruktorzy lotów ślizgowych (Gleitfluglehrer) mogą szkolić do kat. „B" w tych rodzajach startu, w których sami byli szkoleni; konieczna uzyskana kat. „C" sportowa. Pomocnicy instruktorów (Lehrehilfen) z uzyskaną kat. „B" szkolą jedynie pod odpowiedzialnem kierownictwem instruktora pierwszej, względnie drugiej kategorji. Instruktorzy muszą się wykazać odpowiedniem zaświadczeniem uzdolnienia z kursów jednej ze szkół szybowcowych D. L. V. (Wasserkuppe, Rossitten, Grunau, Hornberg, Borkenberge) i praktyką, odbytą w charakterze instruktorów pomocniczych w odnośnej kategorji. Ograniczenia wieku: dla dwu pierwszych kategorji 21 lat, dla trzeciej kategorji 18 lat ukończonych.

PROJEKTOWANE SZYBOWISKA DLA LOTÓW ŻAGLOWYCH ŚL. O. K. S.

I. Góra Ochodzyta koło Koniakowa:

Ochodzyta, wznosząca się 896 metrów ponad poziom morza, znajduje się w odległości 12 km. od stacji kolejowej Wisła. Na stokach Ochodzyty oraz na przyległającej dolinie rozmieściła się wieś Koniaków. Od st. Wisła prowadzi pierwszorzędna szosa, która przechodzi 50 metrów poniżej szczytu Ochodzyty. Komunikacja szosą tą bardzo dogodna, gdyż kursują tędy autobusy z Wisły do Istebnej, odległej o 30 minut drogi od Koniakowa. Koniaków i Istebna są to miejscowości letniskowe, posiadające telefony oraz wszelakie sklepy. Ponieważ Ochodzyta ma kształt elipsy, zbocza jej są bardzo krótkie, do 600 metrów długości, co w dużej mierze utrudnia żaglowanie zboczowe. Wysokość względna zbócz od 300 do 600 metrów, nachylenie do 50°. Żaglowanie możliwe w 2 kierunkach, mianowicie w południowo-zachodnim i północno-wschodnim. Lądowanie pod zboczami dosyć ograniczone. Z powodu otaczających na znacznej przestrzeni gór, i to częściowo wyższych od Ochodzyty, przeloty termiczne niebezpieczne, gdyby szybowiec w wypadku lądowania nie wydostał się poza obręb wspomnianych gór; natomiast przeloty zboczowe wykluczone z powodu braku połączeń grzbietów (zbocza sąsiednich gór w różnych kierunkach nastawione). Co się tyczy lotów szkolnych, to są one możliwe w różnych kierunkach.

II. Góra Mała Czantorja oraz Cisówka.

Mała Czantorja, wznosząca się 840 metrów, oraz Cisówka, wznosząca się 500 metrów ponad poziom morza, znajdują się w odległości 2 kilometrów od miejscowości letniskowej Ustroń. Położenie bardzo malownicze i pod względem zagospodarowania bardzo dogodne. Cisówka, łącząca się bezpośrednio ze zboczem Małej Czantorji, wykazuje bardzo dobre tereny szkolne do kategorji B, umożliwiając loty w 3 kierunkach. Wysokość od szczytu do podstawy — około 200 metrów; jednak dla szkolenia nadaje się pierwsza jej kondygnacja wysokości 80 metrów. Mała Czantorja, mająca od podstawy do szczytu około 500 metrów, rozpatrywana jako szybowisko żaglowe z powodu dużych zalesień, gdzie tylko północno-zachodnie zbocze jest wolne od lasu, prawie że nie odpowiada powyższemu przeznaczeniu ze względu na rzadkie wiatry na tym zboczu.

Wobec tego, że Śląski O. K. S. chce koniecznie posiadać własny teren dla lotów żaglowych, poszukiwania odbywać się będą nadal. Obecnie instruktorzy z O. K. S. wybierają się w góry na nartach i zbadają tereny górskie wzdłuż linji kolejowej Bielsko—Goleszów, gdyż jest możliwość znalezienia tam lepszych szybowisk.

Koło Szybowcowe w Bielsku, zorganizowane w jesieni ub. roku, przystąpiło obecnie do budowy szybowców szkolnych w warsztatach Państwowej Szkoły Przemysłowej w Bielsku. Celem przygotowania kandydatów do praktycznych kursów pilotażu, które będą zorganizowane w lecie b. r., rozpocznie się dnia 12 lutego kurs teoretyczny, połączony z praktycznemi zajęciami przy szybowcu (gimnastyka lotnicza)).



KRONIKA POLSKA



Konwencja lotnicza polsko-węgierska. Dnia 28.XI. 31 r. podpisana została w Budapeszcie polsko-węgierska umowa o żegludze powietrznej, normująca ogólne stosunki lotnicze między obydwoma państwami.

Ponieważ Węgry, podobnie jak Niemcy, nie należą do konwencji paryskiej lotniczej z 1919 roku, wyłoniła się konieczność unormowania stosunków lotniczych ogólnych między Polską a Węgrami.

Polska ratyfikowała konwencję budapeszteńską dn. 7.II. 1933 r., obecnie konwencja ta została ratyfikowana przez parlament węgierski.

W związku z tem należy się spodziewać szybkiej wymiany dokumentów ratyfikacyjnych oraz wejścia tej konwencji w życie.

Ubezpieczenie członków P. W. Lot. — Ustawa z dnia 19 marca 1932 r., ogłoszona w Dzienniku Ustaw Nr. 26 z dnia 31 marca 1932 roku, przyznająca członkom P. W. Lot odszkodowanie w wypadku uszkodzenia ciała w czasie odbywania przepisanych ćwiczeń pod kierunkiem powołanych instruktorów, ma być w najbliższym czasie znowelizowana. Rozszerzone mianowicie będzie pojęcie uszkodzenia ciała oraz konkretniejsze określenie okoliczności wypadku, które dają prawo do korzystania z ubezpieczenia. Zaznaczyć należy, że członkowie P. W. Lot traktowani są w dziedzinie odszkodowań na prawach wojskowych w służbie czynnej, zarządzeniem Państwowego Urzędu Wychowania Fizycznego i Przysposobienia Wojskowego przysługuje im leczenie, w razie wypadku choroby lub uszkodzenia ciała w czasie czynności związanych z ich wyszkoleniem, w szpitalu wojskowym na koszt Państwa.

Nowa taryfa pocztowo-lotnicza. Celem umożliwienia szerokim sferom korzystania z poczty lotniczej, Ministerstwo Poczt i Telegrafów z dniem 15 stycznia 1934 r. znacznie obniżyło, jak wiadomo, opłaty za przewóz lotniczy przesyłek listowych i przekazów pocztowych. Opłaty te (poza normalną opłatą pocztową) wynoszą: w obrocie wewnętrznym za kartkę pocztową 10 gr., za list do 20 gr. wagi i za przekaz pocztowy 15 groszy; w obrocie europejskim za kartkę pocztową 20 lub 30 groszy, a za list do wagi 20 gramów 30 lub 40 gr., zależnie od kraju przeznaczenia.

Przesyłki listowe mogą być nadawane jako lotnicze — do wszystkich krajów świata, paczki zaś tylko w obrocie z niektóremi krajami europejskiemi, a przekazy pocztowe tylko w obrocie wewnętrznym.

Lotnicze przesyłki listowe nadawać można we wszystkich urzędach pocztowych, oraz wrzucać do specjalnych skrzynek poczty lotniczej.

Przewozy lotnicze w grudniu. Samoloty Polskich Linij Lotniczych „Lot" kursowały w grudniu na wszystkich linjach przewidzianych rozkładem. W 272 lotach samoloty przebyły dystans 66.425 km. i przewiozły 424 pasażerów, 3.817 kg. bagażu, 10.104 kg. towarów, 972 kg. poczty i 786 kg. gazet.

Nowy lokal P. L. L. „Lot". Z dniem 1 lutego biura Polskich Linij Lotniczych „Lot" przeniesione zostały z ul. Marszałkowskiej 138 do nowego lokalu w drapaczu nieba „Prudential House" na pl. Napoleona Nr. 9. Obecny numer telefonu 563.60.

Kurs instruktorów lotniczych L.O.P.P. Zarząd Główny L. O. P. P. zorganizował Kurs Instruktorów Wydziałów Lotniczych dla Okręgów Wojewódzkich L.O.P.P., którego otwarcie odbyło się dnia 6 lutego r. b. w gmachu Zw. Zaw. Pracowników Kolejowych R. P.

Uroczystego otwarcia Kursu dokonał Prezes Zarządu Głównego gen. dyw. inż. Leon Berbecki, który w przemówieniu inauguracyjnem podkreślił wielkie znaczenie kursu dla propagandy lotnictwa wśród najszerszych warstw społeczeństwa, wzywając uczestników do dołożenia wszystkich starań przy przyswajaniu sobie i zgłębianiu wiadomości zdobytych na kursie.

Na otwarciu obecni byli: Przewodniczący Wydz. Lotn. i wiceprezes Zarz. Gł. L.O.P.P. ppułk. inż. Czesław Filipowicz, Sekretarz Zarządu Gł. mjr. pil. Adam Wojtyga, delegat M.S.Wojsk. ppłk. dypl. Walery Jasiński, wykładowcy i kierownictwo kursu.

Kurs zgromadził 30 uczestników z całej Polski i potrwa do końca marca.

Program przewiduje szerokie omówienie spraw związanych z modelarstwem, budową lotnisk, akcji uświadamiającej i propagandowej, szybownictwa, P. W. lotniczego, sportu i konkursów, stypendjów lotniczych oraz popierania twórczości i prac naukowych.

Kierownikiem naukowym kursu jest radca Adamowicz. Wykładowcami m. in. pp.: pułk. Kwieciński, dr. inż. Kluz, radca Piątkowski, mjr. Wojtyga.

Na zakończenie kursu uczestnicy udadzą się do Polichna, aby zapoznać się praktycznie z szybownictwem.

Listonosze inkasują składki L.O.P.P. — Dążąc do usprawnienia inkasa składek członkowskich L.O.P.P., Zarząd Główny L.O.P.P. uzyskał zgodę Pana Ministra Poczt i Telegrafów na inkasowanie tych składek przez listonoszów.

W najbliższym Dzienniku Urzędowym Ministerstwa Poczt i Telegrafów ukaże się rozporządzenie Pana Ministra P. i T., nakazujące urzędom i agendom pocztowym inkasowanie składek członkowskich L.O.P.P. za pośrednictwem listonoszów na terenie całego Państwa.

W ten sposób każdy obywatel, bez żadnej straty czasu i najmniejszego kłopotu, będzie mógł wpłacać składki członkowskie L.O.P.P.

Z działalności Krośnieńskiego Koła Szybowcowego L.O.P.P. Krosno wybija się od szeregu lat w działalności lotniczej na terenie Komitetu Wojewódzkiego L.O.P.P. we Lwowie.

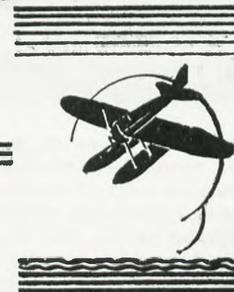
Piękne lotnisko i szereg imprez świadczą o dużej zapobiegliwości tamtejszego Komitetu Powiatowego L.O.P.P.

Żywą działalność rozwija też od szeregu miesięcy Koło Szybowcowe w Krośnie, powstałe przy Komitecie Powiatowym.

Koło to wyszkoliło instruktorów szybowcowych, przeprowadziło kurs teoretyczny dla swych członków, a nadto wybudowało szybowiec CWJ, którego uroczyste poświęcenie odbyło się w ub. mies. w połączeniu z dekoracją honorową odznaką L.O.P.P. zasłużonych działaczy Ligi z powiatu krośnieńskiego.



CO NOWEGO ZA GRANICĄ



POLITYKA LOTNICZA

Niemiecka linja pocztowa do Ameryki Południowej. 3-go stycznia odbył się próbny lot samolotu pocztowego Heinkel H-70, mający na celu sprawdzenie czasu, potrzebnego na dostarczenie poczty drogą powietrzną z Berlina do Ameryki Południowej.

Wystartowawszy z Berlina, samolot pierwszego dnia odbył etap Berlin—Sevilla, następnego zaś przeleciał do Las Palmas na wyspach Kanaryjskich. Ogółem transport poczty do Ameryki Południowej trwał 13 godzin 25 minut efektywnego lotu.

Towarzystwo Lufthansa zamierza jeszcze w lutym rozpocząć loty pocztowe na tej trasie.

Italska linja transatlantycka. Italja zamierza zorganizować własną linję komunikacji lotniczo-pocztowej (w przyszłości zaś — także pasażerskiej) między Rzymem a Buenos-Aires. W związku z tem, już obecnie czynione są przygotowania do próbnego przelotu na tym dystansie.

Trasa przewidziana dla przelotu przechodzić będzie przez Casablankę, Thies w Dakarze, Porto Natal i Rio de Janeiro. Załogę wodnosamolotu pocztowego utworzą znani piloci Lombardi i Mazotti, radjotelegrafista Guilini oraz mechanik Battaglia.

Maszyna przeznaczona do przelotu próbnego, jest to Savoia-71 z trzema silnikami Piaggio Stella, o mocy 370 KM każdy. Dane charakterystyczne samolotu są następujące: rozpiętość 21,2 m, długość — 14 m, powierzchnia nośna — 59 m². Szybkość maksymalna — 280 km/g., szybkość podróżna — 230 km/godz. S-71 jest górnopłatem, konstrukcji drewnianej, o skrzydle trójdźwigarowem, pokrytem płótnem. Kadłub i podwozie — z rur stalowych chromo-molibdenowych.

Wodnosamolot ten 29 stycznia 1931 r. pobił międzynarodowy rekord wysokości z obciążeniem 2000 kg, osiągając 6540 m.

Zapasowe zbiorniki, umieszczone obecnie na pokładzie S-71, zwiększą jego zasięg do 4.000 km. Zainstalowana również została stacja radjotelegraficzna oraz leżak, w celu umożliwienia załodze odpoczynku.

Wyspy pływające na Atlantyku. Rząd Stanów Zjednoczonych wyasygnował półtora miljona dolarów na budowę sztucznej wyspy, która ma być zakotwiczona tytułem próby na trasie New York — Paryż, na Atlantyku. Jeżeli projekt się uda, wyspa zostanie rozbudowana do większych rozmiarów.

Pozatem projektowana jest budowa następnych wysp sztucznych na tej trasie, odległych od siebie o 750 km. Koszt budowy jednej wyspy wyniesie 6 miljonów dolarów.

Loty nocne na linji Holandja — Indje. Kompanja lotnicza KLM zaangażowała na pół roku amerykańskiego specjalistę Starka, który w najbliższych dniach rozpocznie szkolenie personelu latającego w lotach nocnych.

Przeszkolenie to stoi w ścisłym związku z projektem towarzystwa KLM, które pragnie rozpocząć na linji Holandja — Indje loty bez przerwy nocnej. Do pierwszej próby przygotowany jest wielki czterosilnikowy Fokker F—35.

KOMUNIKACJA

Rozwój Lufthansy. Prowizoryczne obliczenia ruchu pocztowego i pasażerskiego na linjach towarzystwa Lufthansa za rok 1933 dały następujące wyniki: w porównaniu z rokiem 1932 wpływy ze sprzedaży biletów pasażerskich wzrosły o 42%; opłaty pocztowe i transportowe przyniosły o 10% więcej. Ilość kilometrów, obejmująca linje lotnicze wyłącznie pocztowe, wzrosła o 45%, zaś obejmująca linje lotnicze pocztowo-pasażerskie — o 14%. Są to cyfry godne podkreślenia, zwłaszcza jeśli się zważy ogólny zastój w handlu światowym.

W roku 1934 towarzystwo Lufthansa projektuje wprowadzenie na swych linjach szeregu ulepszeń. Przedewszystkiem czas przelotów ma być skrócony, dzięki zaopatrzeniu linji w szybkie samoloty ze specjalnem uwzględnieniem Junkersów Ju-52. Pozatem powstać ma szereg nowych linij „Express", obsługiwanych przez samoloty Heinkel He-70 i Junkers.

Z ciekawszych projektów na rok 1934 należy jeszcze wspomnieć o rozbudowie oświetlenia nocnego, o inauguracji wewnętrznych linji niemieckich, na których przeloty odbywać się mają po kilka razy dziennie, oraz o intensywnej pracy nad rozwojem linij pocztowych, łączących Niemcy z Ameryką Południową.

Niemcy posiadają obecnie 20 lotnisk, całkowicie przystosowanych do lotów nocnych. Są to: Akwizgran, Berlin, Bonn, Brunświk, Darmstadt, Dortmund, Düsseldorf, Essen, Frankfurt nad Menem, Hanower, Lipsk, Kolonja, Królewiec, Norymberga, Lubeka, Hamburg, Mannheim, Stuttgart, Monachjum i Stolp.

Anglja — Szwajcarja. Kompanja Imperial Airways w ścisłem porozumieniu ze szwajcarskiem towarzystwem Swissair w końcu lutego otwiera linję lotniczą pomiędzy Londynem i Saint Moritz.

Z Londynu do Zurichu pasażerowie będą przewożeni na samolotach Herakles, z Zurychu zaś, przechodząc pod opiekę towarzystwa Swissair, odbywać będą dalszy lot do St. Moritz na trzysilnikowych Fokkerach.

Cena biletu w obie strony wraz z mieszkaniem i utrzymaniem w czasie trzydniowego pobytu w St. Moritz, wynosić ma około 44 funtów, lub 748 fr. szwajcarskich (około 1.300 złotych).

TECHNIKA I PRZEMYSŁ

Samoloty Klemm angielskie, budowane w British Klemm Aircraft Co, osiągnęły następujące wyczyny: samolot dwumiejscowy **„Swallow"** o ciężarze całkowitym 650 kg, z silnikiem Salmson 75/80 KM, szybkość max. 160 km/g., podróżna 137 km/g., lądowania 60 km/g., pułap 4800 m., zasięg 640 km; tenże samolot z silnikiem Pobjoy 75/85 KM — szybkość max. 170 km/g., podróżna 145 km/g., pułap 5200, zasięg 6700 km; samolot 3-miejscowy **„Eagle"** z silnikiem Gipsy-Major 130 KM o ciężarze całkowitym 950 kg rozwija szybkość max. 240 km/g., podróżną 210 km/g., szybkość ląd. 72 km/g., zasięg 1050 km; z silnikiem 6-cylindrowym, chłodzonym powietrzem, typu Napier „Javelin" 155 KM, osiąga szybkość max. 255 km/g., podróżną 255 km/g., lądowania 77 km/g., zasięg 1150 km, pułap 5.600 m.

D. H. 86 De Havilland „Super-Dragon" z 4 silnikami Gipsy Six po 200 KM.

Jest to pochodna sławnego Dragon'a 2-silnikowego, następnie 4-silnikowego z Gipsy Major. Pierwsze loty próbne zostały dokonane w połowie stycznia. Zabiera on 2 ludzi załogi i 10 pasażerów. Szybkość podróżna ma wynosić około 225 km/g.

Dragon wogóle jest pod względem wydajności aerodynamicznej samolotem wyjątkowym. Mimo, że jest dwupłatem, czyli płatowcem formuły przestarzałej posiada ciężar użyteczny i wyczyny b. znaczne w porównaniu z mocą. Tłumaczy się to b. starannem opracowaniem aerodynamicznem skrzydeł. Skrzydła Super-Dragona mają kształt zwężający się rasowego jednopłatowca, przy wielkiem rozstawieniu płatów.

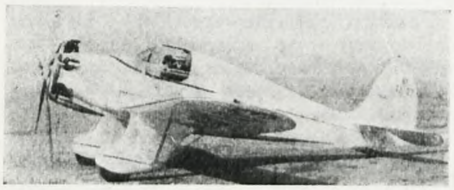


Dragony 2-silnikowe mają być odtąd budowane również z silnikami Six, co im pozwoli na utrzymywanie się w powietrzu o mocy jednego silnika, przy ciężarze użytecznym do 615 kg.

Amerykański samolot turystyczny Kinner „Playboy" z silnikiem Kinner R5 160 KM.

W zakładach Kinner Airplane and Motor Corp. w Kalifornji, został ostatnio zbudowany nowy, dwumiejscowy samolot turystyczny. Konstrukcja mieszana — rury stalowe, drzewo, płótno.

Miejsca obok siebie, w kabinie oszklonej; dwuster kompletny.

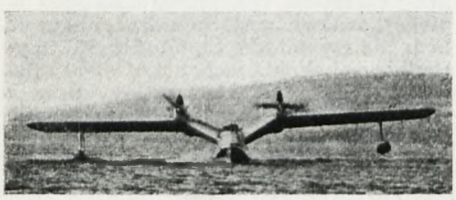


Wymiary: rozpiętość 8,85 m., długość 7,37 m., wysokość 2,36 m.
Powierzchnia nośna 13,18 m².
Waga własna 622 kg., ciężar całkowity 985 kg.
Szybkość max. 217, podróżna 200.
Szybkość lądowania 88,5 km/g.
Pułap praktyczny 4280 m.

Zapas paliwa na 5 godz. lotu podróżnego, zasięg 1000 km.

Wodnopłat dalekiego wywiadu Short z 2 silnikami Rolls-Royce „Kestrel".

Górnopłat ze skrzydłami łamanemi w miejscu zabudowania silników. Silniki „Kestrel", chłodzone parą.

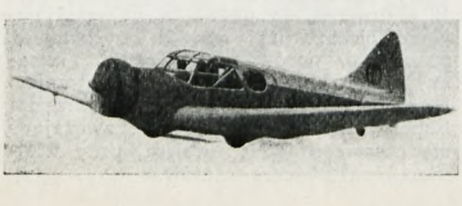


Według skąpych danych, udzielonych przez Air Ministry, ciężar całkowity ma wynosić około 8600 kg., rozpiętość 18,3 metr.

Podobno szybkość tego nowego wodnopłatu ma przekraczać cyfrę osiągniętą dotychczas przez najszybsze wodnopłaty wojskowe angielskie.

Szybki samolot pasażerski Airspeed „Courrier" z silnikiem Armstrong-Siddeley „Lynx" 200/240 KM.

Jest to ekonomiczny samolot transportowy na 6-ciu pasażerów (plus 1 pilot). Dolnopłat cantilever. Skrzydło, o dwuch



podłużnicach skrzynkowych, drewniane, kryte płótnem (jedynie krawędź natarcia kryta klejonką). Kadłub drewniany skorupowy (coque), jedynie część przednia i łoże silnikowe — z rur stalowych spawanych. Opierzenie drewniane, kryte płótnem. Podwozie chowane.

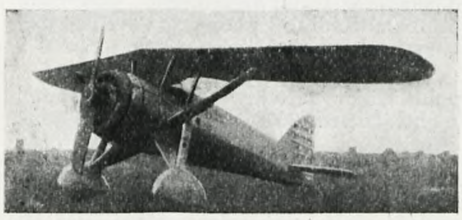
Wymiary: rozpiętość 14,33 m, długość 8,69 m, wysokość 2,64 m. Największa głębokość skrzydła 2,7 m. Powierzchnia nośna 23,22 m².

Ciężar własny 1002 kg; ciężar max. 1768 kg.

Wyczyny z obciążeniem 1587 kg: szybkość max. 261 km/g., szybkość podróżna 230 km/g., pułap 6400 m, zasięg z zapasem paliwa normalnym (przy szybkości podróżnej) 1126 km. Zasięg ze zbiorn. dodatk. — 1350 km.

Nowy samolot myśliwski Morane M. S. 275 z silnikiem Gnome-Rhône K. 9.

Samolot ten, będący ewolucją konkursowego typu 222 (konkurs lotnictwa wojskowego francuskiego na samolot myśliwski), różni się od niego silnikiem i szeregiem szczegółów konstrukcyjnych; jednem ze szczegółów ciekawszych jest zastosowanie zastrzałów skrzydłowych jednoramiennych (monomât). W chwili obecnej są dokonywane na lotnisku Villacoublay próby w locie, dające, jak dotychczas, nadzwyczaj zadawalniające wyniki. Cechą wyróżniającą samolot jest



jego wielka zwrotność przy równoczesnej olbrzymiej szybkości max., dochodzącej podobno do 370 km/g. Inny egzemplarz tego płatowca został zaopatrzony w nowy silnik Hispano, typu armatkowego. Dotychczasowe próby są pomyślne, niezupełnie w porządku jest dotychczas jedynie armatka.

Charakterystyk i bliższych danych konstrukcyjnych narazie brak. Mają być opublikowane w najbliższym czasie.

Samolot pocztowy towarowy Dornier „DoF" z 2 silnikami Siemens Jupiter po 550 KM.

Samolot ten został zbudowany dla niemieckich kolei państwowych, śladem Ameryki Północnej.

Skrzydło górne, semi-cantilever, szkielet duralowy, pokrycie płótnem (z wyjątkiem krawędzi natarcia krytej blachą).

Kadług duralowy o pokryciu pracującem, z przedziałami towarowemi i pocztowym, z kabiną pilotów (dwuster, miejsca obok siebie).

Opierzenie duralowe, kryte płótnem.

Silniki (2 Siem. Jup.) z reduktorem obrotów, śmigło nastawne w locie. Zbiorniki benzyny duralowe, w skrzydle, pojemności 1800 ltr.

Wymiary: rozpiętość 28 m, długość 18,7 m, wysokość 5,5 m. Powierzchnia nośna 111 m².

Ciężar własny 4770 kg, całkowity 8000 kg.

Szybkość max. 250 km/g., podróżna 220 km/g.

Pułap 4700 m. Promień działania 850 km (z załogą 2 ludzi i z 2000 kg towaru).

Nowy silnik De Havilland Gipsy Six 6-cio cylindrowy odwrócony.

Moc normalna 184 KM przy 2100 obr/min. Moc max. 205 KM przy 2350 obr/min. Waga całkowita 198 kg, jednostkowa 0,965 kg/KM.

Cylindry, głowice, tłoki i korbowody oraz wiele innych części są wymienne z częściami Gipsy Major. Typ Six jest nieco dłuższy; odstępy między cylindrami zostały zredukowane do minimum. Iskrowniki są przeniesione z części tylnej pod karter. Gipsy Six tworzy blok ogromnie zwarty, a jego powierzchnia czołowa nie jest większa, niż typu poprzedniego.

Należy nadmienić, że konstruktorem jego, i wogóle twórcą silników lotniczych szeregowych chłodzonych powietrzem typu Cirrus, Gipsy i Napier-Rapier jest major F. B. Halford.

Silnik Gpisy Six będzie zabudowywany na samolocie Leopard Moth i na nowe D. H. Dragon 2- i 4-silnikowe.

Nowy silnik Pobjoy. Firma Pobjoy specjalizowana w silnikach lekkich i mająca już w swoim dorobku szereg rekordów światowych, pobitych przez samoloty francuskie i włoskie III kat., przygotowała do produkcji seryjnej 3 nowe typy gwiaździste 7-cylindrowe, a mianowicie:

Silnik „Cascade" bez reduktora, 70 KM przy 2900 obr./min. Waga nieco mniejsza od silnika „R", ważącego 59 kg.

„Cataracte", naogół podobny do silnika „R". Moc 80 KM przy 2900 obr./min., z reduktorem obrotów w stosunku 1 : 2. Od typu „R" różni się niewielkiem powiększeniem mocy.

Silnik „Niagara", również z reduktorem, o mocy 90 KM przy 3200 obr./min.

Przygotowania Caudron'a do Challenge'u. W zakładach Caudron'a w Paryżu buduje się samolot challenge'owy, górnopłat 3-miejscowy z silnikiem Renault „Bengali". Będzie on posiadał szczeliny Handley-Page i hamulec powietrzny „Zap". Szybkość max. spodziewana 240 km/g., szybkość minimalna 65 km/g.

Masowa produkcja tanich samolotów. W stanach Zjednoczonych przy Departamencie Handlu ma być utworzona specjalna komisja, mająca na celu zbadanie wszelkich możliwości masowej produkcji dwuosobowego samolotu turystycznego w cenie 700 dolarów.

Powołana do życia komisja w tej sprawie będzie miała trzy zadania: 1) pertraktacje z przedstawicielami przemysłu lotniczego, 2) badania techniczne silników i płatowców i 3) opracowanie ogólnego systemu sprzedaży wspomnianych samolotów. Departament Pracy Społecznej ofiarował kredyt w wysokości 500.000 dolarów na ten cel, widząc w nim nader ważki czynnik popularyzacji sportu lotniczego.

Nowy samolot stratosferyczny. Po próbach Farmana i Junkersa, buduje się trzeci w Europie samolot tego przeznaczenia, tym razem znów we Francji, w zakładach René Couzinet, wg. konstrukcji inż. Bapt'a. Samolot ten będzie miał kabinę szczelną, podwozie chowane. Silnik Hispano 12 Ybrs 886 KM, z reduktorem i ze sprężarką. Przypuszczalna szybkość 360 km/g.

Samolot wyścigowy amerykański z silnikiem angielskim. P. John Stack z National Advisory Comittee ogłosił, w artykule swym drukowanym w „Journal of the Aeronautical Sciences", projekt samolotu mającego rozwinąć szybkość 910 km/g. Byłby to jednopłat o skrzydle całkowicie wolnoniosącem (w środku grubości kadłuba). Silnik Rolls-Royce typu „R" mocy 2300 KM. Start odbywałby się przy pomocy katapulty.

Licencja Packard'a na paliwo ciężkie będzie prawdopodobnie zakupiona dla Francji (Zakłady Gnome et Rhône).

Silnik Gnome Mistral Major 14 Krsd, ze sprężarką, odbył pomyślnie próbę dwunasto-godzinną na pełnym gazie, rozwijając moc 1045 KM. Zużycie paliwa 260 gr/KMgodz., smaru — 12,9 gr/KM godz.

Tysiąc godzin lotu bez przeglądu dokonało szereg samolotów Hawker w angielskiem lotnictwie wojskowem.

SPORT I TURYSTYKA

Projekt rekordowego lotu w linji prostej. Francuscy lotnicy Codos i Rossi, będący w posiadaniu światowego rekordu długości lotu w linji prostej (9.106,330 km), projektują w najbliższym czasie nowy lot rekordowy w kierunku Ameryki Południowej.

Rekord szybkości na 1000 km. 7 stycznia francuz L. Massotte pobił światowy rekord szybkości na przestrzeni tysiąca kilometrów, osiągając średnią szybkość 358.185 km/godz. Rekord został zdobyty na samolocie Caudron, zaopatrzonym w 6-cio cylindrowy jednorzędowy silnik o mocy 205 KM, Regnier, specjalnie skonstruowany na zawody o Puhar Deutsch, w których to zawodach samolot brał udział.

Poprzednio rekord szybkości na dystansie 1000 km należał do niemca Untuchta. Ustanowiony był na samolocie Heinkel-70 z 630-konnym silnikiem i wynosił 347,477 km/godz.

Zawody na trasie Anglja—Australja. Inżynierowie zakładów de Havilland ukończyli opracowanie planów samolotu, przeznaczonego do wielkich raidów, którego szybkość maksymalna dochodzi do 320 km. Samolot ten przeznaczony jest dla osób, pragnących wziąć udział w locie konkursowym Anglja—Australja, zorganizowanym z okazji stulecia powstania miasta Melbourne'u. Wspomniane zawody rozpoczną się już w październiku roku bieżącego, tak, żeby przylot zawodników do Melburne zbiegł się ze świętem stulecia.

Samolot de Havillanda kosztować będzie około 5.000 funtów. James Mollison zamówił już jeden tego typu.

Lot Kingsford Smitha. Komandor sir Charles Kingsford Smith nie odpoczywa na laurach, chociaż ma ich sporo. Obecnie raz jeszcze odbył lot z Australji do Nowej Zelandji, używając do tego celu swego starego jednopłata „Krzyż Południowy" (z trzema silnikami Wright Whirlwind).

Wystartowawszy 13 stycznia z Sydney, Smith po 15 i pół godzinach lotu w bardzo ciężkich warunkach atmosferycznych, wylądował w New Plymouth, pokrywając przestrzeń 2.300 km.

W locie tym towarzyszyli Kingsford Smithowi: lotnik Taylor i mechanik Stannage.

Ułatwienia dla pilotów sportowych w Stanach Zjednoczonych. W celu rozwoju sportu lotniczego i zwiększenia ilości osób umiejących latać, w Stanach Zjednoczonych został ustanowiony specjalny, o wiele łatwiejszy do osiągnięcia, dyplom pilota. Do otrzymania wspomnianego dyplomu wystarczy 25 godzin samodzielnych lotów. Posiadacz takiego dyplomu nie ma prawa latać z pasażerami i nie może przewozić towarów za opłatą.

LOTNICTWO WOJSKOWE

Grupowy przelot wodnosamolotów amerykańskich. Sześć wodnosamolotów Consolidated typu P2—Y1, należących do amerykańskiej marynarki wojskowej, odbyło w styczniu roku bieżącego bardzo udany lot bez lądowania na przestrzeni San Francisco — Wyspy Hawajskie.

Start do lotu grupowego nastąpił 9-go stycznia z San Diego, wielkiej bazy morskiej na wybrzeżu Pacyfiku. 10-go stycznia rozpoczął się właściwy lot z zatoki San Francisco. Trwał on ogółem 24 godziny 20 minut. W tym czasie została pokryta przestrzeń 3.800 km. ze średnią szybkością 156 km/godz.

Eskadra wodnosamolotów pozostawała pod dowództwm komandora Knafler Mc. Ginnis.

Sześć wspomnianych wodnosamolotów brało udział we wrześniu roku ubiegłego w grupowym locie do Coco Solo w Panamie, o czem pisaliśmy w swoim czasie.

Aby podkreślić sukces osiągnięty w ostatnim locie eskadry amerykańskiej, należy przypomnieć, że najdłuższy etap bez lądowania odbyty przez italską eskadrę w czasie jej lotu transatlantyckiego, wynosił 2.400 km. (Islandja — Labrador), a światowy rekord długości lotu dla wodnosamolotów, będący obecnie w posiadaniu francuskiego Latecoère „Krzyż Południowy", wynosi 4.400 km.

Lotnictwo morskie Stanów Zjednoczonych liczy 23 wodnosamoloty typu P2—Y1; 21 zaś samolotów P2—Y2 jest obecnie w trakcie budowy; są one przewidziane w programie zbrojeń na rok 1934.

Koszt wojskowego raidu do Afryki francuskiej. Francuskie ministerstwo lotnictwa opublikowało dane, tyczące się afrykańskiego raidu „Czarnej Eskadry". Według tych danych lot eskadry generała Vuillemina kosztował 4.400,000 franków.

Przy okazji należy wspomnieć, że raid transatlantycki marszałka Balbo kosztował Itatlję 7.442.000 lirów, czyli 10 miljonów franków.

Rozbudowa baz dla wodnosamolotów w Anglji. Brytyjskie ministerstwo lotnictwa projektuje założenie pomocniczej bazy dla wojskowego lotnictwa morskiego na rzece Foyle, w pobliżu Londonderry (Irlandja). Znajdzie tam pomieszczenie dziesięć wodnosamolotów typu „Short".

Podobne bazy pomocnicze mają powstać jeszcze w sześciu innych miejscowościach.

Anglja wprowadza autożyra do eskadr towarzyszących. Angielskie ministerstwo lotnictwa zamówiło dziesięć autożyro typu C—30—P, celem wprowadzenia ich do lotnictwa wojskowego. Po odbyciu próbnych lotów, autożyra zostaną przydzielone do eskadr towarzyszących. Również kierownictwo artylerji otrzyma jedno autożyro, celem wyzyskania go do obserwacji i korygacji ognia artyleryjskiego.

RÓŻNE

Nowy stratostat sowiecki. Profesor akademji leningradzkiej, Mołczanow, opracowuje projekt budowy stratostatu, zaopatrzonego w przyrządy całkowicie automatyczne, kierowane z ziemi przy pomocy fal radjowych.

Projekt profesora Mołczanowa został w zasadzie przyjęty przez rząd sowiecki, odpowiednie kredyty na ten cel zatwierdzone i w Leningradzie rozpoczęły się prace przygotowawcze do budowy nowego stratostatu bez załogi.

W Instytucie Radjowym znajduje się na ukończeniu budowa licznika jonów do badań promieniowania kosmicznego. Również i ten aparat może być obsługiwany z ziemi za pośrednictwem radja.

Stratostat Mołczanowa ma być gotów do lotu już na wiosnę roku bieżącego.

Loty na plecach. Lotnik amerykański Burcham ustanowił nowy rekord czasu lotu na plecach, utrzymując się w tej pozycji 4 godziny i 5 minut. Niedawno włoch, Falconi, odbył lot na plecach, trwający 3 godziny i 6 minut.

Katastrofa balonu sowieckiego. Sowiecki balon stratosferyczny „Ossoawjachim", na którym 30 września 1933 r. został nieoficjalnie pobity światowy rekord wysokości przez osiągnięcie 17.200 metrów — 30 stycznia roku bieżącego dokonał nowego lotu, tym razem zakończonego tragicznie.

Wkrótce po starcie, który miał miejsce o godz. 9.07, załoga balonu nadała przez radjo wiadomość, że znajduje się na wysokości 20.600 metrów (o godz. 11.50). Od tej chwili balon miał się już zacząć zniżać.

Napróżno jednak oczekiwano lądowania stratostatu, wśród wzrastającego niepokoju o los załogi. Wreszcie przedsięwzięto poszukiwania i odnaleziono w okolicach Moskwy urwaną gondolę ze zmasakrowanemi ciałami członków wyprawy stratosferycznej. Powodów tej katastrofy władze sowieckie dotąd nie umiały wyjaśnić.

Samolot Lindbergha w muzeum. Państwo Lindberghowie ofiarowali Muzeum Przyrodniczemu Stanów Zjednoczonych swój samolot Lokheed-Sirius, na którym odbyli niedawno lot przez Atlantyk z Ameryki do Europy i z powrotem. Silnik samolotu miał za sobą niespełna 250 godzin pracy w powietrzu.

LIST Z FRANCJI

Powody katastrofy „Emeraude"

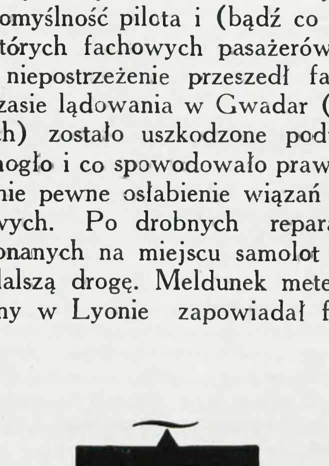
Paryż, 26.I.1934

W chwili, gdy Paryż lotniczy świętował radośnie powrót eskadry Vuillemin'a, nadeszła wiadomość o tragicznej katastrofie największego statku powietrznego cywilnej floty lotniczej Francji, Dewoitine D-332 „Emeraude".

Min. Cot pośpieszył wprost z bankietu na ratuszu paryskim na miejsce katastrofy, odwołując na znak żałoby wszystkie dalsze przyjęcia na cześć dzielnej eskadry.

Samolot „Emeraude" był w drodze powrotnej z próbnej podróży do Saigonu, po której miał być wprowadzony do regularnej służby komunikacyjnej na linji Francja—Indochiny. Miał on już za sobą ponad 150 godz. lotu, w tem kilka przelotów rekordowych; jego pilot, p. Launay, był starym wygą linjowym, mającym wylatanych 8 tys. godzin. Samolotem tym wracało z Indochin kilku pasażerów wysokiej marki: gubernator Indochin Pasquier ze swoim adjutantem, szef lotnictwa cywilnego w min. lotnictwa dyr. Chaumié z żoną, jeden z dyrektorów Air-France, słynny pilot wojenny Nogués i inni. Na ostatnim etapie podróży (Lyon—Paryż) samolot wpadł w nadzwyczaj silną burzę śnieżną. Burza i zapadająca noc dokonały dzieła zniszczenia. Samolot runął po dłuższych zmaganiach z żywiołem (obserwowanych przez licznych mieszkańców tego miasteczka) w Corbigny z wysokości 150 m. Działo się to około godz. 19.30. Z faktu, że pół godziny przed upadkiem samolot znajdował się na wysokości 1600 m. można wnioskować, że pilot wobec niemożności wydarcia się rozpętanemu żywiołowi, usiłował lądować — niestety bezskutecznie. Zastanawiającem było znalezienie w odległości 2 km. od miejsca katastrofy lotek i tylnego kesonu skrzydła. W dyskusji nad przyczyną katastrofy wyrażano m. in. przypuszczenie, że było nią zetknięcie się płatowca w czasie lądowania z linją prądu o wysokiem napięciu (płatowiec bowiem na ziemi spłonął). Podejrzewano również, opierając się na relacjach widzów, wybuch ognia na samolocie. Mówiono o wibracji skrzydeł i sterów, możliwej przy konstrukcji jedno-dźwigarowej o tak dużej rozpiętości. Dochodzenia przeprowadzone z polecenia min. lotnictwa przez specjalną komisję techniczną spowodowały powzięcie szeregu decyzyj i znalazły swój wyraz w oficjalnym raporcie dla ministra.

Komisja widzi przyczynę katastrofy przedewszystkiem w niedostateczności (przestarzałości) regulaminów C. I. N. A., według których są wykonane próby obciążenia statycznego dla samolotów komunikacyjnych. W myśl wniosków komisji, wymagane przez C. I N. A. współczynniki obciążenia są niewystarczające dla współczesnych, bardzo szybkich samolotów komunikacyjnych (których krytyczne warunki lotu mogą być zupełnie zbliżone do tych, na jakie są liczone — z dużo wyższemi spółczynnikami — samoloty myśliwskie lub rekordowe). Nie uwzględniają one — poza różnicami w ciężarze samolotu — takich czynników, jak szybkość maksymalna lub obciążenie na jednostkę mocy (przyśpieszenia). Odtworzony na podstawie przesłanek komisji, jak też i samego konstruktora, inż. Dewoitine, przebieg katastrofy był prawdopodobnie następujący: samolot, podchodząc do lądowania, wpadł w ogromnie silny prąd wstępujący i znalazł się nagle w warunkach podobnych do tych, jakie powoduje wyrównanie samolotu po gwałtownem pikowaniu. Nastąpiło silne ugięcie przeciążonych skrzydeł (z ewentualnością wibracji), wyrwanie lotek i końcowej części tylnego kesonu jednego skrzydła, ćwierć beczki i spikowanie płatowca. Zdaje się jednak, że głównym czynnikiem katastrofy była lekkomyślność pilota i (bądź co bądź) niektórych fachowych pasażerów. Dosyć niepostrzeżenie przeszedł fakt, że w czasie lądowania w Gwadar (w Indjach) zostało uszkodzone podwozie, co mogło i co spowodowało prawdopodobnie pewne osłabienie wiązań skrzydłowych. Po drobnych reparacjach dokonanych na miejscu samolot ruszył w dalszą drogę. Meldunek meteorologiczny w Lyonie zapowiadał fatalne warunki atmosferyczne na trasie, a z Bourget podobno telefonowano (niestety już po odlocie) o niebezpiecznych warunkach lądowania na tem lotnisku. Pilotowi, świadomemu swej odpowiedzialności, nie wolno było, wobec niepewności co do stanu konstrukcji po wypadku, lecieć dalej w podobnych warunkach. Komendant portu lotniczego nie miał prawa w tych warunkach wypuścić w drogę samolotu komunikacyjnego. Ale pasażerowie chcieli być może na bankiecie Vuillemin'a w Paryżu, dygnitarze lotnictwa chcieli się popisać przed gubernatorem niezawodnością pięknej maszyny. Więc nalegali na pilota. Przeczulona zapewne ambicja zawodowa wzięła górę nad sumiennością zawodową. Bo jakżeż tu nie lecieć, gdy „patron" nalega i to w dodatku, gdy ten patron jest słynnym lotnikiem i gotów sumienność wziąć za brak odwagi. Oto tragiczny splot okoliczności towarzyszących katastrofie „Emeraude". Dużą dozę prawdy zawierało zapewne zdanie któregoś dziennika, że gdyby nie dygnitarze na samolocie, nie byłoby katastrofy „Emeraude". Pragnąłbym tu dodać jeszcze pewną uwagę, nasuwającą się przy tej okazji. Otóż niezrozumiałem jest, dlaczego pasażerowie znów nie byli wyposażeni w spadochrony. Stwierdzono, że samolot krążył przez dłuższy czas nad Corbigny szukając jakiej możliwości lądowania. Gdyby pasażerowie posiadali spadochrony, „Emeraude" byłby wprawdzie stracony, ale dziesięć istnień ludzkich byłoby uratowanych (chociażby nawet były jakie ręce czy nogi połamane). Sto kilkadziesiąt kilogramów (10 spadochronów) zaoszczędzonego ciężaru nie powinno i nie może równoważyć życia ludzkiego. I nad tem należałoby się zastanowić, bo nie jest to pierwszy tego rodzaju wypadek (niedawno podobny wypadek na „Imperial Airways") ryzykowania życia ludzkiego dla obniżenia o ułamki grosza kosztów tonno-kilometra. Decyzje powzięte w wyniku przeprowadzonych dochodzeń przez min. lotnictwa idą w kierunku: usprawnienia służby meteorologicznej, ustalenia odpowiedzialności komendantów portów lotniczych za nieprzestrzeganie przez pilotów komunikacyjnych warunków bezpieczeństwa, ograniczenie lotów nocnych w razie niekorzystnych warunków atmosferycznych, wypracowanie nowych regulaminów dla prób statycznych (bardziej dostosowanych do warunków pracy i rodzaju konstrukcji samolotu) i w końcu opracowanie i udoskonalenie metod pilotażu ślepego.



T. C. Karpiński



Zbrojny Czyn Twój, Wodzu, przywrócił nam wolność ojczystych przestworzy i pozwolił rozwinąć się w nich polskim skrzydłom.

Dzięki Twej olbrzymiej pracy Budowniczego, idąc śladem Twych nauk — odrzucając myśl o niemożliwości i nie uciekając się do pomocy obcych, — stanęliśmy z naszym dorobkiem w pierwszym szeregu krajów przodujących w lotnictwie.

W dniu Twych Imienin racz przyjąć, Panie Marszałku, wyrazy hołdu, gorącej wdzięczności i dalszej wierności Twym wielkim wskazaniom.

19. III. 1934.

AEROKLUB RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

AEROKLUB WARSZAWSKI
AEROKLUB KRAKOWSKI
AEROKLUB LWOWSKI
AEROKLUB POZNAŃSKI
AEROKLUB WILEŃSKI
AEROKLUB ŚLĄSKI
AEROKLUB GDAŃSKI
AEROKLUB ŁÓDZKI
LUBELSKI KLUB LOTNICZY
KLUB LOTNICZY P. W. S.